AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO



LEX ARQUITECTURA®

Luis Mira Pérez, Arquitecto.

Aspe, Diciembre de 2017.

MIRA PEREZ LUIS - 79101411H

Firmado digitalmente por MIRA PEREZ LUIS - 79101411H
Fecha: 2021.04.26 10:14:09 +02'00'

INDICE GENERAL DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
3. OBJETO
4. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL
   - 4.1. CONFIGURACIÓN
   - 4.2. RED DE SANEAMIENTO
   - 4.3. RED DE AGUA POTABLE
   - 4.4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
   - 4.5. RED ELÉCTRICA
   - 4.6. RED DE TELECOMUNICACIONES
   - 4.7. INMUEBLES COLINDANTES
5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
6. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS
   - 6.1. DERRIBOS.
   - 6.2. RED DE SANEAMIENTO.
   - 6.3. RED DE AGUA POTABLE.
   - 6.4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
   - 6.5. RED ELÉCTRICA.
   - 6.6. RED DE TELECOMUNICACIONES.
   - 6.7. RED DE GAS.
   - 6.8. CERRAMIENTO DE PARCELAS.
7. PROCESO CONSTRUCTIVO
8. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA
9. AJUSTE AL PLANEAMIENTO
10. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS
11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD
12. CALCULOS MECÁNICOS
13. CONTROL DE CALIDAD
14. TERRENOS OCUPADOS Y SERVICIOS AFECTADOS
15. PLAZO DE EJECUCIÓN. PROGRAMA DE TRABAJOS
16. PLAZO GARANTÍA
17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
18. REVISIÓN DE PRECIOS
19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
20. SEGURIDAD Y SALUD
21. IMPACTO AMBIENTAL
22. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
23. PRESUPUESTOS
24. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
25. INDICE GENERAL DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO
26. CONCLUSIONES

ANEJOS.

ANEJO 1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

ANEJO 2. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS IMPLICADOS.
ANEJO 3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
ANEJO 4. CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO.
ANEJO 5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.
ANEJO 6. EXPROPIACIONES.
ANEJO 7. DERRIBOS.
ANEJO 8. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO.
ANEJO 9. ALUMBRADO PÚBLICO.
ANEJO 10. BAJA TENSIÓN.
ANEJO 11. TELECOMUNICACIONES.
ANEJO 12. GAS.
ANEJO 13. FIRMES Y PAVIMENTOS.
ANEJO14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
ANEJO 15. PLAN DE OBRA.
ANEJO 16. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
ANEJO 17. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
ANEJO 18. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
ANEJO 19. CLASIFICACIÓN DEL CONTATISTA.
ANEJO 20. CUMPLIMIENTO NORMATIVA ACCESIBILIDAD.

DOCMENTO Nº 2. PLANOS.

GE 01. Situación Sobre Mapa de Carreteras y Cartografía Municipal.
GE 02. Emplazamiento Sobre el PGOU de Aspe.
GE 03. Área de Actuación Sobre Cartografía PGOU de Aspe.

RF 01. Reportaje Fotográfico. Estado Actual. Ubicación de las Fotografías.

EA 01.1 Estado Actual. Topografía. Hoja 1.
EA 01.2 Estado Actual. Topografía. Hoja 2.
EA 01.3 Estado Actual. Topografía. Hoja 3.
EA 02. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Alcantarillado.
EA 03.1 Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Agua Potable.
EA 03.2 Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Agua Potable.
EA 04. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Alumbrado.
EA 05. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Electricidad.
EA 06. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Telecomunicaciones.
EA 07. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Gas.
EA 08. Estado Actual. Señalización Existente.
EA 09. Estado Actual. Inmuebles Afectados.

DE 01. Demoliciones. Edificios y Urbanización.

EG 01. Estudio Geotécnico. Mapa Geológico.

EX 01. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Base Catastral.
EX 02. Expropiaciones. Expropiaciones, Servidumbres y Ocupaciones Temporales.
EX 03.1 Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Hoja 1.
EX 03.2. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Hoja 2.
EX 04.1. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Detalles. Hoja 1.
EX 04.2. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Detalles. Hoja 2.
EX 05. Expropiación Edificios. Planta Baja. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.

EX 06. Expropiación Edificios. Planta Primera. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 07. Expropiación Edificios. Planta Cubiertas. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 08. Expropiación Edificios. Alzado de Conjunto. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 09. Expropiación Edificios. Alzado Posterior. Sección A-A'. Patios. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 10. Expropiación Edificios. Alzado Posterior. Sección B-B'. Patio Principal. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 11. Expropiación Edificios. Sección C-C'. C. Barranco, nº 40. Sección D-D'. C. Barranco, nº 38.
EX 12. Expropiación Edificios. Sección E-E'. C. Barranco, nº 36. Sección F-F'. C. Barranco, nº 30-32-34. Sección G-G'. C. Barranco, nº 28.
EX 13. Expropiación Edificios. Planta Baja. C. Norte, nº 1.
EX 14. Expropiación Edificios. Planta Primera. C. Norte, nº 1.
EX 15. Expropiación Edificios. Planta Cubiertas. C. Norte, nº 1.
EX 16. Expropiación Edificios. Alzado C. Barranco. C. Norte, nº 1.
EX 17. Expropiación Edificios. Alzado C. Gregorio Rizo. C. Norte, nº 1.
EX 18. Expropiación Edificios. Alzado C. Norte. C. Norte, nº 1.
EX 19. Expropiación Edificios. Sección A-A'. C. Norte, nº 1.
EX 20. Expropiación Edificios. Sección B-B'. C. Norte, nº 1.

DR 01. Derribo Edificios. Situación Sobre PGOU.
DR 02. Derribo Edificios. Emplazamiento.
DR 03. Derribo Edificios. Planta Baja. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 04. Derribo Edificios. Planta Primera. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 05. Derribo Edificios. Planta Cubiertas. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 06. Derribo Edificios. Alzado de Conjunto. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 07. Derribo Edificios. Alzado Posterior. Sección A-A'. Patios. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 08. Derribo Edificios. Alzado Posterior. Sección B-B'. Patio Principal. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 09. Derribo Edificios. Sección C-C'. C. Barranco, nº 40. Sección D-D'. C. Barranco, nº 38.
DR 10. Derribo Edificios. Sección E-E'. C. Barranco, nº 36. Sección F-F'. C. Barranco, nº 30-32-34. Sección G-G'. C. Barranco, nº 28.
DR 11. Derribo Edificios. Planta Baja. C. Norte, nº 1.
DR 12. Derribo Edificios. Planta Primera. C. Norte, nº 1.
DR 13. Derribo Edificios. Planta Cubiertas. C. Norte, nº 1.
DR 14. Derribo Edificios. Alzado C. Barranco. C. Norte, nº 1.
DR 15. Derribo Edificios. Alzado C. Gregorio Rizo. C. Norte, nº 1.
DR 16. Derribo Edificios. Alzado C. Norte. C. Norte, nº 1.
DR 17. Derribo Edificios. Sección A-A'. C. Norte, nº 1.
DR 18. Derribo Edificios. Sección B-B'. C. Norte, nº 1.
DR 19. Derribo Edificios. Solares.
DR 20. Derribo Edificios. Solares Resultantes y Afecciones.
DR 21. Derribo Edificios. Protecciones.

RE 01.1 Replanteo Urbanización. Hoja 1.
RE 01.2 Replanteo Urbanización. Hoja 1.
RE 01.3 Replanteo Urbanización. Hoja 1.

SA 01. Saneamiento. Planta.
SA 02. Saneamiento. Detalles.

AP 01. Agua Potable. Planta.

AP 02.1 Agua Potable. Detalle Zanjas.
AP 02.2 Agua Potable. Detalle Arqueta Válvula.
AP 02.3 Agua Potable. Detalle Arqueta Hidrante.
AP 02.4 Agua Potable. Detalle Arqueta Acometida.

AL 01. Alumbrado Público. Desmontaje.
AL 02. Alumbrado Público. Trazado.
AL 03. Alumbrado Público. Esquema Unifilar.
AL 04. Alumbrado Público. Detalles Columnas.

BT 01. Red de Baja Tensión. Situación y Emplazamiento.
BT 02. Red de Baja Tensión. Desmontaje Red Aérea. Desmontaje.
BT 03. Red de Baja Tensión. Trazado Red Subterránea.
BT 04. Red de Baja Tensión. Arquetas.
BT 05. Red de Baja Tensión. Detalle Zanjas.
BT 06. Red de Baja Tensión. Detalle Arqueta Ciega.

TE 01. Telecomunicaciones. Planta.
TE 02. Telecomunicaciones. Detalle Prisma y Arqueta Tipo M.
TE 03. Telecomunicaciones. Detalle Zanja Bajo Acera y Arqueta.

UR 01. Urbanización. Planta.
UR 02. Urbanización. Pavimentos.
UR 03.1 Urbanización. Sección Tipo.
UR 03.2 Urbanización. Sección Tipo. Perfil Longitudinal.
UR 04.1 Urbanización. Sección Constructiva Calzada.
UR 04.2 Urbanización. Sección Constructiva Acera.
UR 04.3 Urbanización. Pavimento Acera.
UR 04.4 Urbanización. Vado Peatonal 1.
UR 04.5 Urbanización. Vado Peatonal 2.
UR 04.6 Urbanización. Secciones Constructivas Vados Peatonales.
UR 04.7 Urbanización. Pavimentos Vados Peatonales.
UR 04.8 Urbanización. Coordinación de Servicios. Plano Guía.
UR 04.9 Urbanización. Coordinación de Servicios. Sección A-A', Sección B-B' y Sección C-C'.
UR 04.10 Urbanización. Coordinación de Servicios. Sección D-D', Sección E-E', Sección F-F' y Sección G-G'.
UR 05. Urbanización. Mobiliario Urbano.
UR 06.1 Urbanización. Señalización.
UR 06.2 Urbanización. Señalización Horizontal. Detalles.
UR 06.3 Urbanización. Señalización Vertical. Detalles.
UR 07. Urbanización. Accesibilidad.

RP 01. Reposiciones.

SS G1. Estudio de Seguridad y Salud. Planta General.
SS G2.1 Estudio de Seguridad y Salud. Implantación de Medidas. Hoja 1.
SS G2.2 Estudio de Seguridad y Salud. Implantación de Medidas. Hoja 2.

SS 01. Estudio de Seguridad y Salud. Teléfonos de Emergencia.
SS 02. Estudio de Seguridad y Salud. Protecciones Individuales 1.
SS 03. Estudio de Seguridad y Salud. Protecciones Individuales 2.
SS 04. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Advertencia.
SS 05. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Obligación y Salvamento.

SS 06. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Prioridad.
SS 07. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Peligro.
SS 08. Estudio de Seguridad y Salud. Elementos Reflectantes.
SS 09. Estudio de Seguridad y Salud. Señalización y Vallado.
SS 10. Estudio de Seguridad y Salud. Zanjas.
SS 11. Estudio de Seguridad y Salud. Manipulado de Conductos y Protección en Zanjas.
SS 12. Estudio de Seguridad y Salud. Zonas en Zanjas.
SS 13. Estudio de Seguridad y Salud. Paso de Seguridad sobre Zanjas.
SS 14. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 1.
SS 15. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 2.
SS 16. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 3.
SS 17. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 1.
SS 18. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 2.
SS 19. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 3.
SS 20. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 4.
SS 21. Estudio de Seguridad y Salud. Detalle de Gazas.
SS 22. Estudio de Seguridad y Salud. Izado de Cargas 1.
SS 23. Estudio de Seguridad y Salud. Izado de Cargas 2.
SS 24. Estudio de Seguridad y Salud. Distancias de Seguridad.
SS 25. Estudio de Seguridad y Salud. Toma de Tierra Provisional.

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. DEFINICIONES GENERALES.
2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS.
3. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO.
4. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES, EJECUCION DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO.
5. DISPOSICIONES GENERALES.

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.

1. MEDICIONES.
   1.1. ESTADO DE MEDICIONES.
2. CUADROS DE PRECIOS.
   2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
   2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
3. PRESUPUESTO.
   3.1. PRESUPUESTO PARCIAL.
   3.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

DOCUMENTO 1. Memoria y Anejos.

MEMORIA.

ÍNDICE

MEMORIA. 1

1. INTRODUCCIÓN 5

2. ANTECEDENTES 5

3. OBJETO 5

4. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL 6

4.1. CONFIGURACIÓN 6

4.2. RED DE SANEAMIENTO 6

4.3. RED DE AGUA POTABLE 6

4.4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO 7

4.5. RED ELÉCTRICA 7

4.6. RED DE TELECOMUNICACIONES 7

4.7. RED DE GAS 7

4.8. INMUEBLES COLINDANTES 7

5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 8

6. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS 8

6.1. DERRIBOS 9

6.2. RED DE SANEAMIENTO. 9

6.3. RED DE AGUA POTABLE. 9

6.4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO. 9

6.5. RED ELÉCTRICA. 10

6.6. RED DE TELECOMUNICACIONES.....10
6.7. RED DE GAS. 11
6.8. CERRAMIENTO DE PARCELAS.....11

7. PROCESO CONSTRUCTIVO 11

8. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA.....12

9. AJUSTE AL PLANEAMIENTO 12

10. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS 12

11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD.....12

12. CÁLCULOS MECÁNICOS.....13

13. CONTROL DE CALIDAD.....13

14. TERRENOS OCUPADOS Y SERVICIOS AFECTADOS 13

15. PLAZO DE EJECUCIÓN. PROGRAMA DE TRABAJOS 14

16. PLAZO GARANTÍA.....14

17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....14

18. REVISIÓN DE PRECIOS 14

19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....14

20. SEGURIDAD Y SALUD 15

21. IMPACTO AMBIENTAL 15

22. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 15

23. PRESUPUESTOS 15

24. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 15

25. INDICE GENERAL DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO 16

26. CONCLUSIONES 20

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento trata de desarrollar el Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco de Aspe, cuya finalidad es la ampliación de un tramo de la calle Barranco, ensanchando el vial existente al ancho establecido en el PGOU, incluyendo la renovación de servicios urbanísticos existentes.

2. ANTECEDENTES

La Calle Barranco se encuentra dentro del Suelo Urbano calificado como vial (V) incluido en el sistema viario de la Zona 1 "Casco Antiguo" del vigente Plan General de Ordenación Urbana, zona considerada arqueológicamente protegida.

Posee una sección transversal variable con separación entre fachadas de 8 m, 5 m, y 4 m, anchos de acera de 34 cm, 41 cm, 55 cm, 80 cm, 1,40 cm y 1,70 cm en diversos puntos de la calle. La acera de la margen izquierda se interrumpe en la última edificación existente y comienzo del vallado delimitador de parcela.

Existe señalización vertical y un poste de la red de alumbrado público que dificultan los itinerarios peatonales.

Sobre las instalaciones, la calle dispone de red de alcantarillado de tipo unitario de hormigón armado, red de agua potable antigua de fibrocemento, redes Aéreas de Alumbrado Público, Baja Tensión y Telefonía, así como red Subterránea de Media Tensión y distribución de Gas.

El ámbito de las obras de urbanización a proyectar se corresponden con el tramo de la C. Barranco desde el nº 12 hasta el nº 40 hasta el cruce con la C. Pablo Neruda. El vial resultante pertenecerá parte al Suelo Urbano de Aspe y parte a Suelo Urbanizable del ámbito de la UE 4.

3. OBJETO

El proyecto tiene como objeto describir, definir y valorar las obras de urbanización e instalaciones a ejecutar, con el detalle suficiente para que pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

Las obras de urbanización a proyectar tienen como finalidad:

1. La ampliación de un tramo de la calle Barranco, afectando los inmuebles desde el nº 12 al 40 (margen izquierda) y C. Norte, nº 1 (margen derecha), ensanchando el vial actual existente al ancho establecido en el PGOU.

2. La renovación de servicios urbanísticos existentes (agua potable, alumbrado).

3. El soterrado de la Línea Aérea de Baja Tensión existente.

4. El desvío de la Línea Subterránea de Media Tensión existente, si la Compañía Distribuidora lo considera oportuno.

5. La incorporación de la red separativa de pluviales, si la Compañía Distribuidora o los Servicios Técnicos Municipales lo considera oportuno.

6. La canalización para los servicios de telecomunicaciones (tritubo), si la Compañía Cistribuidora o los Servicios Técnicos Municipales lo considera oportuno.

7. La obra civil asociada a la red de gas, si la Compañía Distribuidora lo considera oportuno.

4. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

En la serie de planos del **Estado Actual** se describen gráficamente la geometría existente de la zona de actuación, todas las infraestructuras de servicios existentes y los inmuebles afectados.

En el **Anejo nº 3 Reportaje Fotográfico** se observa el estado actual del ámbito del proyecto.

4.1. CONFIGURACIÓN

Los inmuebles que delimitan el tramo de calle existente están constituidos por edificación de diferente antigüedad y estado de conservación. Los inmuebles de la margen izquierda que se encuentran dentro del Suelo Urbanizable de la UE 4 constituidos por suelo y/o construcción se encuentran en muy mal estado de conservación. Uno de ellos, el nº 38 está en fase de rehabilitación. El inmueble de la margen derecha que se encuentra incluido en Suelo Urbano, Zona 1, correspondiendo con el de la C. Norte, nº 1 se encuentra en buenas condiciones de conservación y en la actualidad en uso por sus propietarios.

Las parcelas que recaen a la zona de actuación están delimitadas por muro de bloque de hormigón, vallado de chapa ondulada y como es el caso del inmueble con nº 12 de policía, perteneciente a Iberdrola sin ningún tipo de vallado con uso de aparcamiento por los residentes de la zona.

Las aceras por lo general están en mal estado con falta de pavimento, son discontínuas, con anchos muy diversos y ocupada en ocasiones por señalización vertical y elementos del alumbrado público.

La calzada está en relativo buen estado de conservación, con fisuras y parcheados en zonas localizadas.

El **Ámbito de actuación** tiene una **Superficie Total de 1.147,48 m²** de los cuales **605,69 m²** pertenecen a **Suelo Urbano** y **541.79 m²** pertenecen al suelo de la **UE-4**. Porcentualmente computa en **Suelo Urbano** el **52,78%** de la actuación y en Suelo de la **UE-4** el **47,22%.**

4.2. RED DE SANEAMIENTO

La Red de Saneamiento de la C. Barranco está formada por una tubería principal de hormigón armado de DN800 con conexión reciente en el nuevo arquetón realizado en la C. Luis Calatayud.

Posee pozos a lo largo de su trazada recayendo dos de ellos en el ámbito de actuación, el primero en el cruce con la C. Gregorio Rizo y el segundo en el cruce con la C. Pablo Neruda profundidades de 1,65 m y 2,04 m respectivamente. El segundo pozo tiene 4 acometidas que provienen de la C. Pablo Neruda.

No se tiene constancia que las edificaciones de la margen izquierda o derecha tuvieran conexión directa con el colector existente sin embargo se ha contado con ellas.

No existen elementos de captación de escorrentía superficial.

4.3. RED DE AGUA POTABLE

La Red de Agua Potable de la C. Barranco está formada tuberías de Fibrocemento (FC) de DN50 y Fundición Dúctil (FD) de DN100.

La red de FC discurre bajo acera de la margen derecha hasta la C. Pablo Neruda con giro en la C. Norte y cruce en la C. Gregorio Rizo. Existe un cruce de FC 50 antes de llegar a la C. Gregorio Rizo que abastece a las edificaciones existentes de la margen izquierda.

El ramal de FD discurre bajo acera de la margen izquierda hasta el límite del inmueble nº 40, se dispuso un tapón junto a la fachada del edificio que existía cuando se ejecutó.

Las acometidas domiciliarias que existen dentro del área de actuación abastecen a los inmuebles de la C. Barranco nº 38, nº 36, nº 28, C. Pablo Neruda, nº 39 (Industria Eléctrica Sevein) y de la C. Norte nº 1.

4.4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

La Red de Alumbrado Público parte del cuadro existente en la esquina Noreste del cruce de la C. Barranco con la C. Pablo Neruda.

Se trata de Líneas Aéreas de Alumbrado Público que discurren por las fachadas de la margen derecha hasta el nº 19, cruzando al nº 26, volviendo a cruzar en la esquina del nº 25 donde existe una columna de madera llegando hasta el Colegio Dr. Calatayud. Desde el mismo nº 26 parte una línea hasta el nº 35.

Las farolas son de brazo mural con luminaria antigua, dispuestas sobre las fachadas de los inmuebles nº 19, nº 26 y nº 36.

Habrá que tener en cuenta que estas líneas suministran energía eléctrica a otras luminarias sitas más allá del área de actuación.

4.5. RED ELÉCTRICA

En las inmediaciones y en el inmueble propiedad de Iberdrola existe un Centro de Transformación Eléctrica (CTE) al que le llegan Líneas Aéreas Cliente y Líneas Aéreas de Media Tensión. También existe otro CTE en el Auditorio Alfredo Kraus.

Del mismo parten dos Líneas Aéreas de Baja Tensión la primera apoya sobre una columna hasta la esquina noreste del cruce de la C. Barranco con la C. Pablo Neruda. La segunda apoyada sobre otra columna llega hasta el nº 21 de la C. Barranco de ahí una línea rodea la manzana y otra vuelve a cruzar hasta el nº 28 recorriendo la fachada de los edificios hasta el nº 38 con un cruce hacia el nº 31 y otro hacia un poste situado en la cubierta del nº 33.

Hay una Línea de Subterránea de Media Tensión que parte del CTE sito en la C. Pablo Neruda, cruza la C. Barranco y sube hasta el CTE del Auditorio por la margen derecha de la C. Barranco y con bajada hasta la C. Pablo Neruda.

4.6. RED DE TELECOMUNICACIONES

La Red de Telecomunicaciones existente en el ámbito de actuación se limita a un cruce en el cruce de la C. Barranco con la C. Pablo Neruda para dar servicio a la acometida de la fábrica existente, el cruce desde el nº 29 hasta el nº 38 para dar servicio a la acometida del nº 36. Esta última tendrá que desmontar para la realización de las obras del proyecto. Y la acometida de la C. Norte, nº 1 actualmente con servicio.

4.7. RED DE GAS

La Red de Gas discurre por la margen derecha de la C. Barranco y gira hacia la C. Gregorio Rizo en el cruce de ambas calles.

4.8. INMUEBLES COLINDANTES

Dentro del ámbito de actuación se encuentra una serie de inmuebles colindantes en la margen izquierda y derecha de la calle. Los inmuebles de la margen izquierda están incluidos en Suelo Urbanizable de la UE 4 y el inmueble de la margen derecha en Suelo Urbano dentro de la Zona 1. La margen izquierda consta de terrenos y edificaciones con año de construcción de 1900 y el edificio de la margen derecha está datado en misma fecha según la información obtenida de Catastro.

Para la completa consecución de las obras objeto del presente proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco en el ámbito que nos acontece existen una serie de inmuebles que se verán afectados por la ampliación.

El número de inmuebles afectados son 9 desde el nº 12 hasta el nº 40 de la C. Barranco, y el nº 1 de la C. Norte como sigue:

Nº de Identificación	Referencia Catastral	Dirección	Superficie Suelo	Superficie Construcción	Nº de Plantas
1	4965801XH9446N0001RD	C. Barranco, nº 12	1.351 m²	437 m²	1
2	4965802XH9446N0001DD	C. Barranco, nº 20	247 m²	0 m²	0
3	4965804XH9446N0001ID	C. Barranco, nº 24	67 m²	0 m²	0
4	4965805XH9446N0001JD	C. Barranco, nº 26	57 m²	0 m²	0
5	4965806XH9446N0001ED	C. Barranco, nº 28	294 m²	254 m²	2
6	4965807XH9446N0001SD	C. Barranco, nº 36	37 m²	58 m²	2
7	4965808XH9446N0001ZD	C. Barranco, nº 38	60 m²	50 m²	2
8	4965809XH9446N0001UD	C. Barranco, nº 40	2.317 m²	0 m²	0
9	4966706XH9446N0001RD	C. Norte, nº 1	213 m²	208 m²	2
Fuente: Oficina del Catastro del Exmo. Ayto. de Aspe.					

Estos inmuebles estarán sujetos a valoración con el objeto de formar parte del patrimonio público del suelo mediante procedimiento de expropiación cuyos detalles están contemplados en el **Anejo 6 de Expropiaciones**.

5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La cartografía y topografía existente del ámbito de actuación y proximidades se recoge en el plano **Estado Actual Topografía** con los puntos tomados en el levantamiento topográfico realizado.

En **el Anejo nº 4. Cartografía, Topografía y Replanteo** se muestran los resultados de los puntos singulares del ámbito de actuación.

6. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

La solución adoptada consiste en la reurbanización de la parte la calle incluida en el ámbito de actuación perteneciente al Suelo Urbano (margen derecha) y la urbanización de la margen izquierda del ámbito de actuación perteneciente a Suelo Urbanizable incluido en la UE 4 con Proyecto de Urbanización pendiente de aprobación.

De forma previa tendrán que adquirirse los bienes afectados que no forman parte de patrimonio público del suelo y demoler las construcciones y cerramiento de parcela existentes.

Se renovará las infraestructuras existentes de Agua Potable, Alumbrado Público, se soterrarán los cruces aéreos de Telefonía y Baja Tensión. Inicialmente no se prevé la modificación o el desvío de la red Subterránea de Media Tensión salvo que la compañía distribuidora lo considere oportuno.

La red separativa de Saneamiento para pluviales se desestima su incorporación al no poder conectarse aguas arriba con el Colector de Cantal de Eraes y aguas abajo con el Arquetón de Luis Calatayud.

La urbanización incluye la pavimentación del ámbito de actuación pormenorizado en la parte correspondiente a Suelo Urbano y a Suelo Urbanizable (UE 4), aceras y calzada con banda de aparcamiento y vados peatonales dotando de accesibilidad al itinerario peatonal del ámbito.

Las cotas del pavimento estarán condicionadas por las existentes tanto en aceras y calzada para que las de nueva creación sean compatibles con las actuales.

6.1. DERRIBOS.

Tal y como se ha introducido, de forma previa tendrán que adquirirse los bienes afectados que no forman parte del patrimonio público del suelo.

Seguidamente se derribará las edificaciones existentes en la margen izquierda, margen derecha descritos anteriormente y los cerramientos de parcela para tener preparada parte del suelo preciso para la mejora y ampliación de la calle.

Consultar Anejo 7 de Derribos.

6.2. RED DE SANEAMIENTO.

Se prevé en un futuro la incorporación de un colector para la futura conexión a la red separativa de saneamiento de pluviales siguiendo las prescripciones de Aguas de Valencia y el Plan Director del municipio de Aspe.

En el **Anejo 8 Agua Potable y Saneamiento** se justifica la decisión adoptada.

6.3. RED DE AGUA POTABLE.

Se plantea la renovación integral de la red de Agua Potable en la margen derecha de la C. Barranco desde el cruce con la C. Gregorio Rizo hasta la C. Pablo Neruda sustituyendo la existente de FC DN50 por otra de FD DN100 siguiendo las prescripciones de Aguas de Valencia. No existe acometida domiciliaria de agua potable dado que los inmuebles se abastecen desde las existentes en la C. Norte, paralela a la C. Barranco. Se colocará un tapón en el extremo de la nueva conducción de FD DN100 y de la antigua de FC DN50. Se abastece a la parcela de la C. Norte nº 1 desde la C. Gregorio Rizo con conexión desde la C. Barranco. En la C. Norte se elimina la existente y se coloca un tapón a la altura del nº 3 de la C. Norte.

Se plantea la continuación de la conducción de FD DN100 existente en la margen izquierda a la altura del nº 40 con el mismo tipo y diámetro de conducción siguiendo las prescripciones de Aguas de Valencia con cruce bajo el futuro vial de la UE 4 cruzando la C. Pablo Neruda y la C. Barranco conectando con la red existente de FC DN50. No se prevé acometida domiciliaria alguna dado que discurre paralelamente a una futura Zona Verde de la UE 4.

Se prevé la instalación de un provisional de obra para el abonado del cruce de la C. Pablo Neruda, Industria Eléctrica Sevein.

En el **Anejo 8 Agua Potable y Saneamiento** se justifica la decisión adoptada.

6.4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se plantea la renovación integral del Alumbrado Público existente de manera que se sustituirá por otro con columna y luminaria modelo Villa tal y como existe junto al Auditorio Alfredo Kraus continuándolo hasta el cruce con la C. Pablo Neruda respetando el futuro cruce de la UE 4.

Se realizará mediante red subterránea siguiendo la línea existente que desciende desde La Posada hasta el Auditorio Alfredo Kraus.

Se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07.

El alumbrado proyectado se realizará por medio de luminarias de 12 y 24 LED con unas potencias de 38 W y 40 W respectivamente, con óptica asimétrica y temperatura de color de 4.000 K.

Las luminarias irán situadas en columnas de 3,5 m en la calle Barranco, y una columna troncocónica de 7 m sin brazo en la calle Gregorio Rizo.

Las redes de conducción eléctrica serán subterráneas bajo tubo de 90 mm de diámetro, de sección 4x6+TTx16mm2-RV-K/1KV, con arquetas de registro en cada columna y cruce de calle.

Los brazos y columnas cumplirán con todos los preceptos establecidos en el apartado 6 y 7 de la instrucción ITC-BT 09 del Reglamento Electrotécnico de BT y las especificaciones técnicas descritas en la orden ministerial de 16 de mayo de 1989.

En el **Anejo 9 Alumbrado Público** se justifican los cálculos luminotécnicos.

De forma previa se realizarán los desvíos provisionales necesarios para que no se quede sin servicio la zona de actuación durante las obras.

6.5. RED ELÉCTRICA.

Las líneas subterráneas de baja tensión parten del centro de transformación ubicado en la calle Pablo Neruda. De él partirán 4 líneas.

- Dos líneas recorrerán la calle Pablo Neruda y haciendo dos cruces de calzada entroncarán con dos líneas aéreas existentes, para continuar dando servicio a las líneas en instalación aérea. La longitud aproximada de estas líneas es de 52 m.

- Las otras dos líneas recorrerán la calle Pablo Neruda y Barranco y haciendo tres cruces de calzada entroncarán con dos líneas aéreas y con una CGP, ambas existentes, para continuar dando servicio a las líneas en aéreo. También se entroncará con una línea subterránea existente en la calle Norte. La longitud aproximada de estas líneas es de 155 m.

- La longitud total de la red subterránea de BT se estima en 207 m.

No se han detectado paralelismos ni cruzamientos con líneas de MT ni otras instalaciones con la información disponible. No obstante, previamente a la ejecución de la LSBT, se realizarán las respectivas catas de localización de instalaciones y otras redes y se procederá al replanteo del trazado si fuese necesario.

Una vez se haya realizado la instalación de la red subterránea de BT, se desmontará toda la red aérea existente en la calle Barranco desde los números 12 al 40, y parte de la calle Gregorio Rizo, que parten desde el centro de transformación.

Se desmontará también 2 apoyos de hormigón próximos a la salida del transformador y 2 posteletes con la correspondiente línea aérea situados en la terraza de un edificio.

El **Anejo 10 Baja Tensión** se expresa en detalle los cálculos y trámites para legalizar la instalación.

6.6. RED DE TELECOMUNICACIONES.

Se desmontará la acometida de la C. Barranco nº 36 por no tener servicio.

Se prevé ejecutar un tritubo de DN 50 PE bajo el alumbrado público embebido en un prisma de hormigón HM-20/P/20/I de 35x25 cm dejando un recubrimiento lateral de 10 cm con arquetas de 40x40 cm para dotar la zona de actuación de una red subterránea de telecomunicaciones.

Se soterrará el cruce aéreo existente en el cruce de la C. Barranco y C. Pablo Neruda mediante la instalación de dos tubos de DN 63 PE de punto a punto y arquetas Tipo M. Los tubos de protección los instalará la compañía cuando se realicen el cambio de las acometidas.

Para la acometida de la C. Norte, nº 1 cuando se haya hecho efectiva la expropiación de los terrenos afectados. Antes de la demolición habrá que desconectar y dar de baja al abonado. Para ello se debe mandar una solicitud a la Asesoría Jurídica con dirección Av. Albufereta, nº 51, 3ª planta, 03016 Alicante.

El **Anejo 11 Telecomunicaciones** se justifica la solución adoptada.

6.7. RED DE GAS.

No se considera en el proyecto la ejecución de la obra civil necesaria para la instalación por parte de Gas Natural la conducción que dé servicio a los futuros abonados.

El **Anejo 11 Gas** justifica la solución adoptada.

6.8. CERRAMIENTO DE PARCELAS.

Como fase final de los trabajos se cerrarán las parcelas colindantes mediante cerramiento de chapa metálica tipo valla galvanizada de 3,00x2,00 m con soportes galvanizados sobre bases de hormigón y se colocarán puertas para acceder a cada parcela de una hoja abatible de 80x205 cm formadas por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre sí con marco del mismo material, bisagras y cerradura embutida con manivela.

7. PROCESO CONSTRUCTIVO

A continuación se describe, paso a paso, el proceso para la ejecución de las obras proyectadas:

1. Demolición de las construcciones y cerramientos de parcela.
2. Detección de los servicios existentes mediante georradar.
3. Ejecución de catas para localización de algunos servicios existentes.
4. Obturado de las acometidas de residuales de los edificios demolidos.
5. Instalación y montaje del provisional de agua potable, en previsión de evitar el corte de suministro de agua potable a los abonados afectados de la zona.
6. Instalación de la nueva red de agua potable, mediante tuberías de FD Ø100 mm.
7. Instalación de la nueva red de alumbrado público y baja tensión con el soterramiento de los cruces existentes de la red de baja tensión.
8. Pavimentación de todo el ámbito de la actuación, siguiendo las secciones tipo de urbanización previstas en el proyecto.
9. Colocación del mobiliario urbano considerado, así como reposición de la señalización horizontal e instalación de nueva señalización vertical.

10. Reposición de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras.

11. Instalación de los vallados y cierres de las parcelas afectadas por la expropiación.

8. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

En el **Anejo 5 Estudio Geológico y Geotécnico** se presenta el estudio geotécnico utilizado para la redacción del presente Proyecto.

9. AJUSTE AL PLANEAMIENTO

El proyecto se ajusta plenamente al planeamiento vigente de la localidad al tratarse de una actuación sobre Suelo Urbano y Suelo Urbanizable del ámbito de la UE4.

La Calle Barranco se encuentra dentro del Suelo Urbano calificado como vial (V) incluido en el sistema viario de la Zona 1 "Casco Antiguo" del vigente Plan General de Ordenación Urbana, zona considerada arqueológicamente protegida.

El ámbito de las obras de urbanización a proyectar se corresponden con un tramo de la calle Barranco, perteneciente la mitad de vial hasta el eje a suelo urbanizable dentro del ámbito de la UE 4, y la otra mitad al suelo urbano de Aspe, y se encuentra calificado como vial (V) incluido en el sistema viario de la Zona 1 "Casco Antiguo" del vigente Plan General, tal y como se establece en las hojas 17 del Plano Nº 3-3 Calificación y Regulación del Suelo", por tanto la actuación proyectada se ajusta con el vigente Plan General.

10. AFECCIONES Y AUTORIZACIONES PRECISAS

En la ejecución de las obras podrán aparecer afecciones a distintos servicios que deberán ser consultadas con las empresas correspondientes para que emitan sus respectivas autorizaciones.

En el caso en particular que nos ocupa, para las afecciones al tráfico rodado y peatonal y a las diferentes infraestructuras existentes, se consultará con el departamento de policía municipal, con los servicios técnicos municipales y las diferentes compañías.

Al tratarse la Zona 1 "Casco Antiguo", en la que se encuentra el tramo de la Calle Barranco sobre las que se pretende actuar, tiene la consideración de arqueológicamente protegida, por lo que, en caso de realizar actuaciones en el subsuelo (apertura de zanjas), y conforme a lo establecido en el Art. 62.1 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano, el Ayto. promotor de las obras deberá aportar ante la Consellería de Cultura un estudio previo arqueológico, suscrito por técnico competente, que a la vista del mismo determinará la necesidad o no de una actuación arqueológica. En previsión de las actuaciones arqueológicas que sea necesario efectuar en el proyecto se han incluido jornadas de ayudas en vaciados remociones y descubrimientos por parte del personal de obra al arqueólogo adscrito a las obras para el correcto seguimiento arqueológico.

11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

Durante la redacción del presente Proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Normativa Técnica de Accesibilidad en el Medio Urbano según la Orden de 9 de junio de 2004 de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano.

También se cumple con lo especificado en la orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización

de los espacios públicos urbanizados, en lo referente a las condiciones generales del itinerario peatonal accesible y en lo referente a los vados peatonales.

En el **Anejo 20** se incluye justificación del cumplimiento de la normativa de accesibilidad de ámbito nacional y de la Comunidad Valenciana en la actuación prevista.

12. CÁLCULOS MECÁNICOS

Respecto a los cálculos mecánicos se han seguido las Recomendaciones del Fabricante y las Prescripciones Técnicas definidas por las Compañías Suministradoras y los Servicios Técnicos Municipales.

13. CONTROL DE CALIDAD

Se propone que en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se establezca que el contratista se haga cargo de los gastos derivados del control de calidad hasta llegar al 1% del Presupuesto de Ejecución Material. Si se supera dicha cantidad, el exceso deberá aparecer en el presupuesto como una partida más.

El coste estimado para el plan de control de calidad del presente proyecto, asciende a la cantidad de **2.805,00 EUROS**, que al no superar el 1% del PEM, en este caso **2.846,29 EUROS** no se obtiene sobrecoste por el Plan de Ensayos.

En el **Anejo 16 Plan de Control de Calidad** se puede ver con detalle el plan de control de calidad a aplicar en la obra.

14. TERRENOS OCUPADOS Y SERVICIOS AFECTADOS

Las obras de urbanización e infraestructuras discurren por Suelo Urbano y más allá del mismo en Suelo Urbanizable incluido en la UE 4.

Las parcelas que vuelcan a la C. Barranco son susceptibles de ser expropiadas previamente para la ampliación de la calle.

El listado de inmuebles a iniciar procedimiento de expropiación hasta la nueva alineación de fachada son los siguientes:

Nº de Identificación	Referencia Catastral	Finca Registral	Dirección	Superficie Suelo Afectada	Superficie Construcción Afectada*
1	4965801XH9446N0001RD	12.738	C. Barranco, nº 12	152,20 m²	0 m²
2	4965802XH9446N0001DD	12.984	C. Barranco, nº 20	101,76 m²	0 m²
3	4965804XH9446N0001ID	10.105	C. Barranco, nº 24	33,35 m²	0 m²
4	4965805XH9446N0001JD	10.105	C. Barranco, nº 26	20,23 m²	0 m²
5	4965806XH9446N0001ED	16.953	C. Barranco, nº 28	26,47 m²	110,96 m²
5'	4965806XH9446N0001ED	14.230	C. Barranco, nº30-32-34	69,90 m²	189,78 m²
6	4965807XH9446N0001SD	14.231	C. Barranco, nº 36	10,39 m²	56,06 m²
7	4965808XH9446N0001ZD	14.232	C. Barranco, nº 38	10,14 m²	63,62 m²
8	4965809XH9446N0001UD		C. Barranco, nº 40	35,40 m²	0 m²
9	4966706XH9446N0001RD	13.261	C. Norte, nº 1	42,19 m²	196,16 m²
(*) Se considera toda la construcción dado que pierde su habitabilidad.					

Las ocupaciones temporales que se consideran son las zonas de acopio de materiales e instalaciones de obra.

Se precisan expropiaciones de terrenos tal y como se detalla en el **Anexo 6 Expropiaciones**.

Se prevé la reposición de todos los servicios afectados por la ejecución de las obras.

15. PLAZO DE EJECUCIÓN. PROGRAMA DE TRABAJOS

Se establece en **SEIS (6) MESES** el plazo máximo previsto para la ejecución de las obras comprendidas en el presente Proyecto.

El **Anejo 15 Plan de Obra** viene justificado el plazo de ejecución con la programación de los trabajos.

16. PLAZO GARANTÍA

Se propone como plazo de garantía, **UN (1) AÑO**, a contar desde la firma del Acta de Recepción, durante el cual el Contratista asumirá a su cargo toda clase de reparaciones a que hubiere lugar, así como al mantenimiento de la obra.

17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación del Artículo 65. Exigencia de Clasificación, del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y teniendo en cuenta que el presupuesto de la obra no supera 500.000 €, no se exige clasificación al contratista.

Sin perjuicio de lo anterior, podrá proponerse algún requisito específico de solvencia técnica ya sea la clasificación del contratista en el grupo o subgrupo correspondiente, o la acreditación de experiencia en obras de similares características.

Por ello se propone como Clasificación del Contratista la siguiente:

Grupo G) Viales y pistas

Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.

Categoría 2 por ser el valor íntegro del contrato superior a 150.000€ e inferior o igual a 360.000€.

En el Anejo 19, se justifica la deducción de la clasificación del contratista para la obra que nos ocupa.

18. REVISIÓN DE PRECIOS

No procede aplicar la Revisión de Precios pues la duración de la obra no es superior a un año.

19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Para dar cumplimiento al R.D. 105/2008 se incluye en el Anejo Nº 12 Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, con su correspondiente Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.

El presupuesto de ejecución material por este concepto asciende a la cantidad de **51.123,14 EUROS**.

20. SEGURIDAD Y SALUD

Para dar cumplimiento al R.D. 1627/1997 se incluye en el **Anejo Nº 18 Estudio de Seguridad y Salud**, con su correspondiente Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.

El presupuesto de ejecución material por este concepto asciende a la cantidad de **24.785,42 EUROS**.

21. IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones descritas en el presente proyecto, no están contempladas en el

Anexo de Proyectos sujetos a la evaluación de Impacto Ambiental (DOGV núm. 1021, de 08/03/89), por lo que no es necesaria la redacción de un estudio de impacto ambiental.

Teniendo en cuenta el Decreto 162/1990 de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el cual se aprueba el reglamento para la ejecución de la citada LEY, este proyecto queda excluido también de estimación de impacto ambiental.

22. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el **Anejo Nº 14 Justificación de Precios**, se justifican debidamente los precios aplicados a las distintas unidades de obra, teniendo en cuenta la legislación laboral vigente y los costes de maquinaria y materiales. También se ha obtenido en este mismo anejo un valor para el **coeficiente "K" de Costes Indirectos del 6%.**

23. PRESUPUESTOS

El **Presupuesto de Ejecución Material** (P.E.M. SIN IVA) del presente proyecto asciende a la cantidad de:

DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS (284.628,90 €).

El **Presupuesto Base de Licitación** sin IVA (P.B.L. SIN IVA), incluidos los gastos generales (13%) y el beneficio industrial (6%) asciende a la cantidad de:

TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS (338.708,39 €).

24. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del Art. 121 del Real Decreto Legislativo 3/2011, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se presenta el presente proyecto, el cual comprende una obra completa en el sentido exigido en el artículo 123 de la Ley, y que, por comprender todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra, es susceptible de ser entregada al uso general.

25. INDICE GENERAL DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

MEMORIA Y ANEJOS.

- **MEMORIA.**
- **ANEJOS.**
    - ANEJO 1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.
    - ANEJO 2. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS IMPLICADOS.
    - ANEJO 3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
    - ANEJO 4. CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO.
    - ANEJO 5. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.
    - ANEJO 6. EXPROPIACIONES.
    - ANEJO 7. DERRIBOS.
    - ANEJO 8. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO.
    - ANEJO 9. ALUMBRADO PÚBLICO.
    - ANEJO 10. BAJA TENSIÓN.
    - ANEJO 11. TELECOMUNICACIONES.
    - ANEJO 12. GAS.
    - ANEJO 13. FIRMES Y PAVIMENTOS.
    - ANEJO14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
    - ANEJO 15. PLAN DE OBRA.
    - ANEJO 16. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
    - ANEJO 17. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
    - ANEJO 18. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
    - ANEJO 19. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
    - ANEJO 20. CUMPLIMIENTO NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD.

PLANOS.

GE 01. Situación Sobre Mapa de Carreteras y Cartografía Municipal.
GE 02. Emplazamiento Sobre el PGOU de Aspe.
GE 03. Área de Actuación Sobre Cartografía PGOU de Aspe.

RF 01. Reportaje Fotográfico. Estado Actual. Ubicación de las Fotografías.

EA 01.1 Estado Actual. Topografía. Hoja 1.
EA 01.2 Estado Actual. Topografía. Hoja 2.
EA 01.3 Estado Actual. Topografía. Hoja 3.
EA 02. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Alcantarillado.
EA 03.1 Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Agua Potable.
EA 03.2 Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Agua Potable.
EA 04. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Alumbrado.
EA 05. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Electricidad.
EA 06. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Telecomunicaciones.
EA 07. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Gas.
EA 08. Estado Actual. Señalización Existente.
EA 09. Estado Actual. Inmuebles Afectados.

DE 01. Demoliciones. Edificios y Urbanización.

EG 01. Estudio Geotécnico. Mapa Geológico.

EX 01. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Base Catastral.
EX 02. Expropiaciones. Expropiaciones, Servidumbres y Ocupaciones Temporales.
EX 03.1 Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Hoja 1.
EX 03.2. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Hoja 2.
EX 04.1. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Detalles. Hoja 1.
EX 04.2. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Detalles. Hoja 2.
EX 05. Expropiación Edificios. Planta Baja. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 06. Expropiación Edificios. Planta Primera. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 07. Expropiación Edificios. Planta Cubiertas. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 08. Expropiación Edificios. Alzado de Conjunto. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 09. Expropiación Edificios. Alzado Posterior. Sección A-A'. Patios. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 10. Expropiación Edificios. Alzado Posterior. Sección B-B'. Patio Principal. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 11. Expropiación Edificios. Sección C-C'. C. Barranco, nº 40. Sección D-D'. C. Barranco, nº 38.
EX 12. Expropiación Edificios. Sección E-E'. C. Barranco, nº 36. Sección F-F'. C. Barranco, nº 30-32-34. Sección G-G'. C. Barranco, nº 28.
EX 13. Expropiación Edificios. Planta Baja. C. Norte, nº 1.
EX 14. Expropiación Edificios. Planta Primera. C. Norte, nº 1.
EX 15. Expropiación Edificios. Planta Cubiertas. C. Norte, nº 1.
EX 16. Expropiación Edificios. Alzado C. Barranco. C. Norte, nº 1.
EX 17. Expropiación Edificios. Alzado C. Gregorio Rizo. C. Norte, nº 1.
EX 18. Expropiación Edificios. Alzado C. Norte. C. Norte, nº 1.
EX 19. Expropiación Edificios. Sección A-A'. C. Norte, nº 1.
EX 20. Expropiación Edificios. Sección B-B'. C. Norte, nº 1.

DR 01. Derribo Edificios. Situación Sobre PGOU.
DR 02. Derribo Edificios. Emplazamiento.
DR 03. Derribo Edificios. Planta Baja. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 04. Derribo Edificios. Planta Primera. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 05. Derribo Edificios. Planta Cubiertas. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 06. Derribo Edificios. Alzado de Conjunto. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 07. Derribo Edificios. Alzado Posterior. Sección A-A'. Patios. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 08. Derribo Edificios. Alzado Posterior. Sección B-B'. Patio Principal. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 09. Derribo Edificios. Sección C-C'. C. Barranco, nº 40. Sección D-D'. C. Barranco, nº 38.
DR 10. Derribo Edificios. Sección E-E'. C. Barranco, nº 36. Sección F-F'. C. Barranco, nº 30-32-34. Sección G-G'. C. Barranco, nº 28.
DR 11. Derribo Edificios. Planta Baja. C. Norte, nº 1.
DR 12. Derribo Edificios. Planta Primera. C. Norte, nº 1.
DR 13. Derribo Edificios. Planta Cubiertas. C. Norte, nº 1.
DR 14. Derribo Edificios. Alzado C. Barranco. C. Norte, nº 1.
DR 15. Derribo Edificios. Alzado C. Gregorio Rizo. C. Norte, nº 1.
DR 16. Derribo Edificios. Alzado C. Norte. C. Norte, nº 1.
DR 17. Derribo Edificios. Sección A-A'. C. Norte, nº 1.
DR 18. Derribo Edificios. Sección B-B'. C. Norte, nº 1.
DR 19. Derribo Edificios. Solares.
DR 20. Derribo Edificios. Solares Resultantes y Afecciones.
DR 21. Derribo Edificios. Protecciones.

RE 01.1 Replanteo Urbanización. Hoja 1.
RE 01.2 Replanteo Urbanización. Hoja 1.
RE 01.3 Replanteo Urbanización. Hoja 1.

SA 01. Saneamiento. Planta.
SA 02. Saneamiento. Detalles.

AP 01. Agua Potable. Planta.
AP 02.1 Agua Potable. Detalle Zanjas.
AP 02.2 Agua Potable. Detalle Arqueta Válvula.
AP 02.3 Agua Potable. Detalle Arqueta Hidrante.
AP 02.4 Agua Potable. Detalle Arqueta Acometida.

AL 01. Alumbrado Público. Desmontaje.
AL 02. Alumbrado Público. Trazado.
AL 03. Alumbrado Público. Esquema Unifilar.
AL 04. Alumbrado Público. Detalles Columnas.

BT 01. Red de Baja Tensión. Situación y Emplazamiento.
BT 02. Red de Baja Tensión. Desmontaje Red Aérea. Desmontaje.
BT 03. Red de Baja Tensión. Trazado Red Subterránea.
BT 04. Red de Baja Tensión. Arquetas.
BT 05. Red de Baja Tensión. Detalle Zanjas.
BT 06. Red de Baja Tensión. Detalle Arqueta Ciega.

TE 01. Telecomunicaciones. Planta.

TE 02. Telecomunicaciones. Detalle Prisma y Arqueta Tipo M.
TE 03. Telecomunicaciones. Detalle Zanja Bajo Acera y Arqueta.

UR 01. Urbanización. Planta.
UR 02. Urbanización. Pavimentos.
UR 03.1 Urbanización. Sección Tipo.
UR 03.2 Urbanización. Sección Tipo. Perfil Longitudinal.
UR 04.1 Urbanización. Sección Constructiva Calzada.
UR 04.2 Urbanización. Sección Constructiva Acera.
UR 04.3 Urbanización. Pavimento Acera.
UR 04.4 Urbanización. Vado Peatonal 1.
UR 04.5 Urbanización. Vado Peatonal 2.
UR 04.6 Urbanización. Secciones Constructivas Vados Peatonales.
UR 04.7 Urbanización. Pavimentos Vados Peatonales.
UR 04.8 Urbanización. Coordinación de Servicios. Plano Guía.
UR 04.9 Urbanización. Coordinación de Servicios. Sección A-A', Sección B-B' y Sección C-C'.
UR 04.10 Urbanización. Coordinación de Servicios. Sección D-D', Sección E-E', Sección F-F' y Sección G-G'.
UR 05. Urbanización. Mobiliario Urbano.
UR 06.1 Urbanización. Señalización.
UR 06.2 Urbanización. Señalización Horizontal. Detalles.
UR 06.3 Urbanización. Señalización Vertical. Detalles.
UR 07. Urbanización. Accesibilidad.

RP 01. Reposiciones.

SS G1. Estudio de Seguridad y Salud. Planta General.
SS G2.1 Estudio de Seguridad y Salud. Implantación de Medidas. Hoja 1.
SS G2.2 Estudio de Seguridad y Salud. Implantación de Medidas. Hoja 2.

SS 01. Estudio de Seguridad y Salud. Teléfonos de Emergencia.
SS 02. Estudio de Seguridad y Salud. Protecciones Individuales 1.
SS 03. Estudio de Seguridad y Salud. Protecciones Individuales 2.
SS 04. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Advertencia.
SS 05. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Obligación y Salvamento.
SS 06. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Prioridad.
SS 07. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Peligro.
SS 08. Estudio de Seguridad y Salud. Elementos Reflectantes.
SS 09. Estudio de Seguridad y Salud. Señalización y Vallado.
SS 10. Estudio de Seguridad y Salud. Zanjas.
SS 11. Estudio de Seguridad y Salud. Manipulado de Conductos y Protección en Zanjas.
SS 12. Estudio de Seguridad y Salud. Zonas en Zanjas.
SS 13. Estudio de Seguridad y Salud. Paso de Seguridad sobre Zanjas.
SS 14. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 1.
SS 15. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 2.
SS 16. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 3.
SS 17. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 1.
SS 18. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 2.
SS 19. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 3.
SS 20. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 4.
SS 21. Estudio de Seguridad y Salud. Detalle de Gazas.
SS 22. Estudio de Seguridad y Salud. Izado de Cargas 1.

SS 23. Estudio de Seguridad y Salud. Izado de Cargas 2.
SS 24. Estudio de Seguridad y Salud. Distancias de Seguridad.
SS 25. Estudio de Seguridad y Salud. Toma de Tierra Provisional.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. DEFINICIONES GENERALES.
2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS.
3. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO.
4. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES, EJECUCION DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO.
5. DISPOSICIONES GENERALES.

PRESUPUESTO

1. MEDICIONES.
   1.1. ESTADO DE MEDICIONES.
2. CUADROS DE PRECIOS.
   2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
   2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
3. PRESUPUESTO.
   3.1. PRESUPUESTO PARCIAL.
   3.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

26. CONCLUSIONES

A los efectos de lo requerido por el R.D. 1098/2001 (12 de Octubre) del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la obra contemplada en este proyecto es completa.

Considerando que este proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas en vigor, y que, con los documentos que lo integran, se encuentran detallados todos y cada uno de los elementos necesarios, se somete a la consideración de la superioridad para su aprobación si procede.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

ANEJO 1. Características del Proyecto.

ÍNDICE

ANEJO 1. Características del Proyecto. 1

1. UBICACIÓN. 3

2. OBJETO. 3

3. UNIDADES DE OBRA MÁS REPRESENTATIVAS. 3

4. PRESUPUESTOS. 4

5. PLAZO DE EJECUCIÓN. 4

1. UBICACIÓN.

Las obras resultantes del presente proyecto se desarrollarán en la Calle Barranco entre los números 12 y 40, del municipio de Aspe (Alicante).

2. OBJETO.

El objeto del presente Anejo es la completa descripción y valoración de las obras necesarias para la ejecución del Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco.

3. UNIDADES DE OBRA MÁS REPRESENTATIVAS.

Las unidades de obra más representativas el presente proyecto son las siguientes:

CONCEPTO	MEDICIÓN	UNIDAD
Derribo edificación completa	609,58	m2
Desmontaje de cerramiento de fachada	72,18	m2
Levantado de reja metálica	46,35	m2
Demolición firme mezcla bituminosa	52,21	m3
Arrancado de bordillo	150,68	m
Demolición de acera, baldosa y base de 15 cm	243,63	m2
Demolición de solera de HM	3,33	m3
Demolición de fábrica de bloque de hormigón	29,06	m2
Demolición de fábrica de mampostería	12,00	m2
Demolición de cimentación de fábrica	5,93	m3
Demolición de cimentación de mampostería	78,46	m3
Excavaciones en zanja y cajeados	899,98	m3
Relleno y compactado con arenas	57,72	m3
Relleno y compactado con zahorras	218,51	m3
Hormigón HM-20 para recubrimiento de tuberías	73,99	m3
Canalización tubo saneamiento corrugado PP Ø315mm SN8	99,22	m
Tubo de fundición agua potable Ø100mm	190,72	m
Arquetas AP de ladrillo de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil	10,00	ud
Tubo de HA Ø400mm	27,00	m
Conexionado a red de agua potable existente	4,00	ud
Zanja tf 0.30x0.65m 2Ø63mm PVC	17,00	m
Arqueta telefonía tipo M	2,00	ud
Canalización telefónica tritubo PE ø40 mm	87,00	m
Arqueta TL de registro de ladrillo de 40x40 cm con tapa de fundición dúctil	5,00	ud
Bordillo hormigón DC 25x15cm	199,06	m
Bordillo horm DC 20x10cm	126,56	m
Solera HM-20/P/40/I 15cm	392,98	m2
Pavimento terrazo exterior de 40x40 cm	366,80	m2
Pavimento baldosa hidráulica de 5 barras de color Rojo	11,06	m2
Pavimento baldosa hidráulica de 16 botones de color Rojo	15,12	m2
Hormigón vibrado HM-20 bóveda calzada	29,83	m3
Pavimento asfaltico 10 cm MBC	5,09	m2
Firme 4111 CV	439,58	m2
Cimiento de firme	222,71	m2
Paso de peatón blanco-rojo	46,00	m2
Pintado bordillo amarillo	10,00	m
Marca vial discontinua de 10 cm	42,13	m
Marca vial superficial	20,00	m2
Transporte y disposición de RCD's no peligrosos	206,56	m3
Trasnporte product. excav. centro autorizado	899,98	m3
Gestión retirada fibrocemento, licencia, plan de trabajo, etc.	1,00	ud
Gestión, manipulación y transporte residuos tubería FC a vertedero	137,96	m

4. PRESUPUESTOS.

Los presupuestos vinculados al presente proyecto son los siguientes:

TIPO DE PRESUPUESTO	IMPORTE
Presupuesto de Ejecución Material	284.628,90 €
Presupuesto Base de Licitación (sin IVA)	338.708,39 €
Presupuesto Base de Licitación (con IVA)	409.837,15 €

5. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución estimado para la correcta y completa consecución de las obras es el siguiente:

6 meses

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

ANEJO 2. Coordinación con Organismos Implicados.

ÍNDICE

ANEJO 2. Coordinación con Organismos Implicados. 1

1. OBJETO. 3

2. SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS. 3

3. AGUAS DE VALENCIA, S.A. 5

4. ALUMBRADO PÚBLICO. 6

5. IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. 7

6. TELECOMUNICACIONES. 8

7. ENAGAS, S.A. Y GAS NATURAL CEGAS 9

1. OBJETO.

El objeto de este anejo es recopilar la información necesaria sobre los Organismos, Servicios, Entidades y Empresas que puedan ser de utilidad durante la redacción del proyecto y la posterior ejecución de la obra.

Durante la redacción del presente proyecto se han establecido los contactos necesarios con los organismos y empresas relacionados directa o indirectamente con las obras contempladas en el mismo, con objeto de recabar datos o asesoramiento sobre aspectos de sus respectivas áreas de gestión.

Entre los organismos y empresas consultados cabe citar los siguientes:

- Aguas de Valencia, S.A.
- Ayuntamiento de Aspe (Alumbrado Público).
- Iberdrola distribución eléctrica, S.A.U.
- Telefónica.
- Enagas, S.A. y Gas Natural Cegas.

Todos estos organismos y empresas tendrán que ser nuevamente consultados y tenidos en cuenta, en las fases previas a la ejecución de las obras y durante la construcción de las mismas.

2. SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Todos los servicios afectados se identifican en su trazado en el grupo de Estado Actual. Instalaciones existentes dentro del Documento Nº 2: Planos del presente proyecto de construcción.

La determinación de la situación actual de las redes se ha realizado mediante inspecciones in situ, inspecciones con los Técnicos Municipales, con la Ingeniería, con los Servicios Técnicos de las empresas y a través la empresa Inkolan cuya web es www.inkolan.com.

Inkolan es una Agrupación formada por la mayor parte de los grandes operadores de servicios públicos. Su función es suministrar de forma online información digital cartográfica de infraestructuras de servicios públicos: agua, gas, electricidad, telecomunicaciones y redes municipales.

Proporcionan información digital cartográfica de las redes de servicios públicos 24 horas al día y 365 días al año.

El ámbito de actuación abarca todas las Comunidades Autónomas de España, excepto Navarra y Cataluña.

Inkolan, fundada en 1999, es pionera en el suministro online de información digital cartográfica de redes de servicios.

Inkolan cuenta entre sus socios con las empresas más importantes del país dedicadas al suministro de electricidad, gas, telecomunicaciones y agua, así como con una amplia red de Ayuntamientos colaboradores, que ponen su información a disposición de Inkolan.

Los socios de Inkolan confirman que la información disponible en el portal www.inkolan.com es la misma que hubieran podido suministrar directamente desde sus propias Oficinas Técnicas.

Tras recopilar, contrastar y analizar toda la información recibida, se ha trasladado la misma a la cartografía del ámbito de actuación.

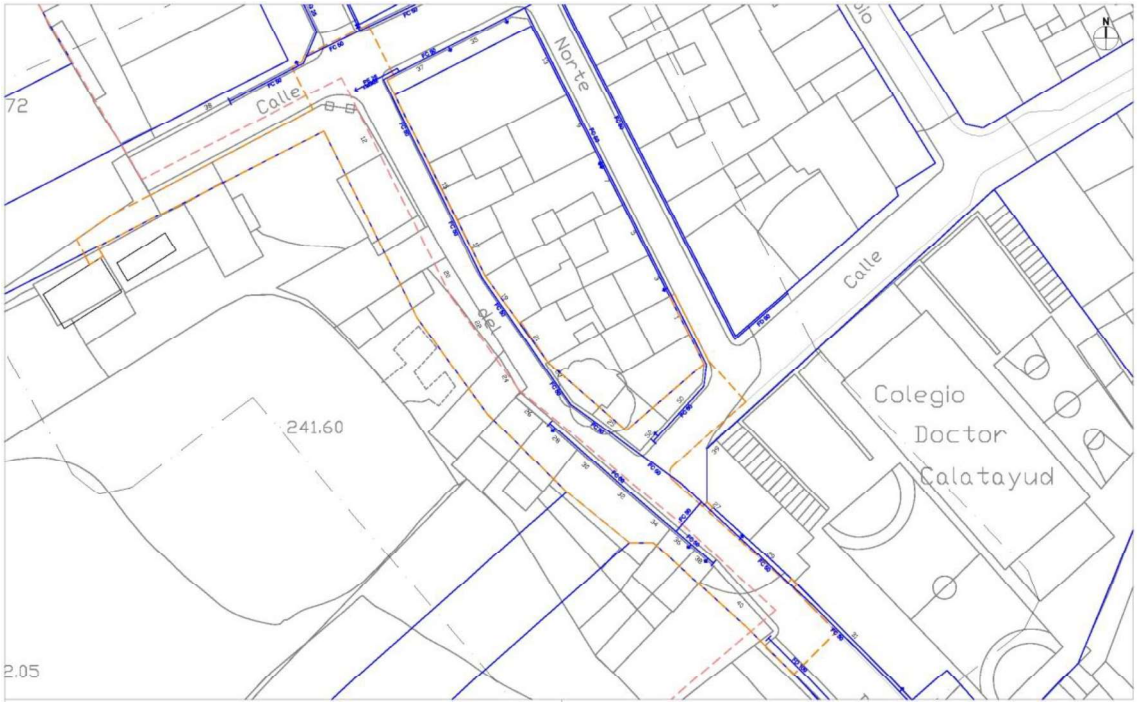
3. AGUAS DE VALENCIA, S.A.

La delegación de la mercantil Aguas de Valencia, S.A. en el municipio de Aspe ha facilitado el trazado de los servicios existentes de Agua Potable y Alcantarillado en el ámbito de actuación.

Red de Saneamiento.

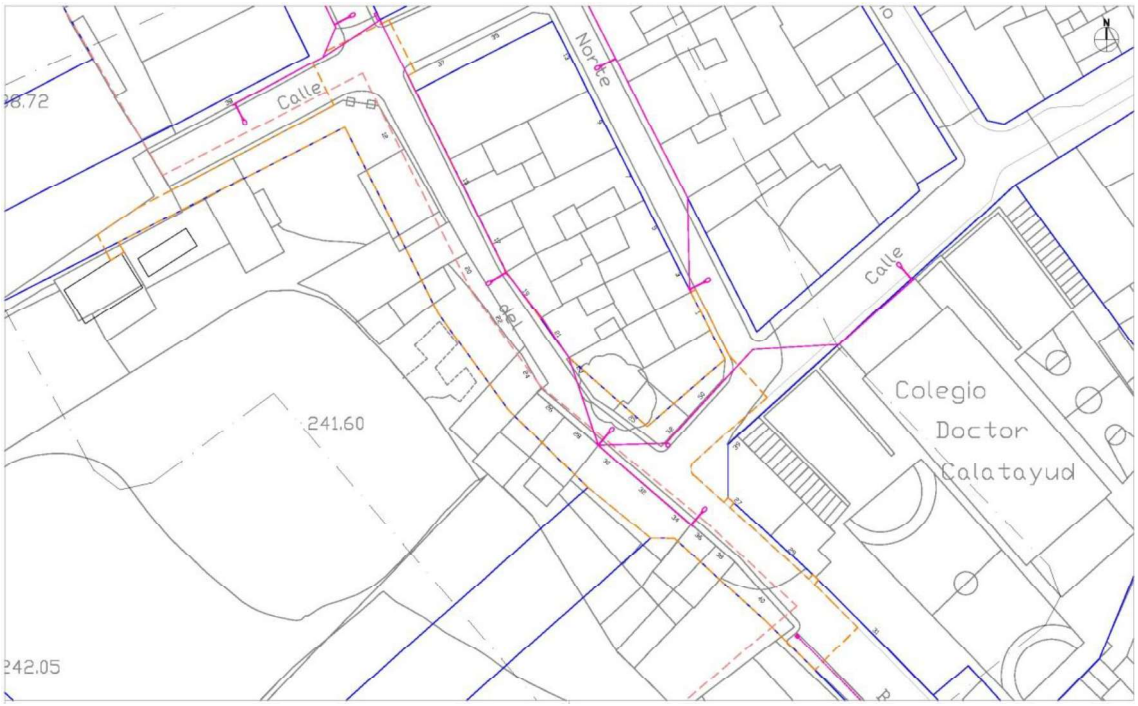


Red de Agua Potable.



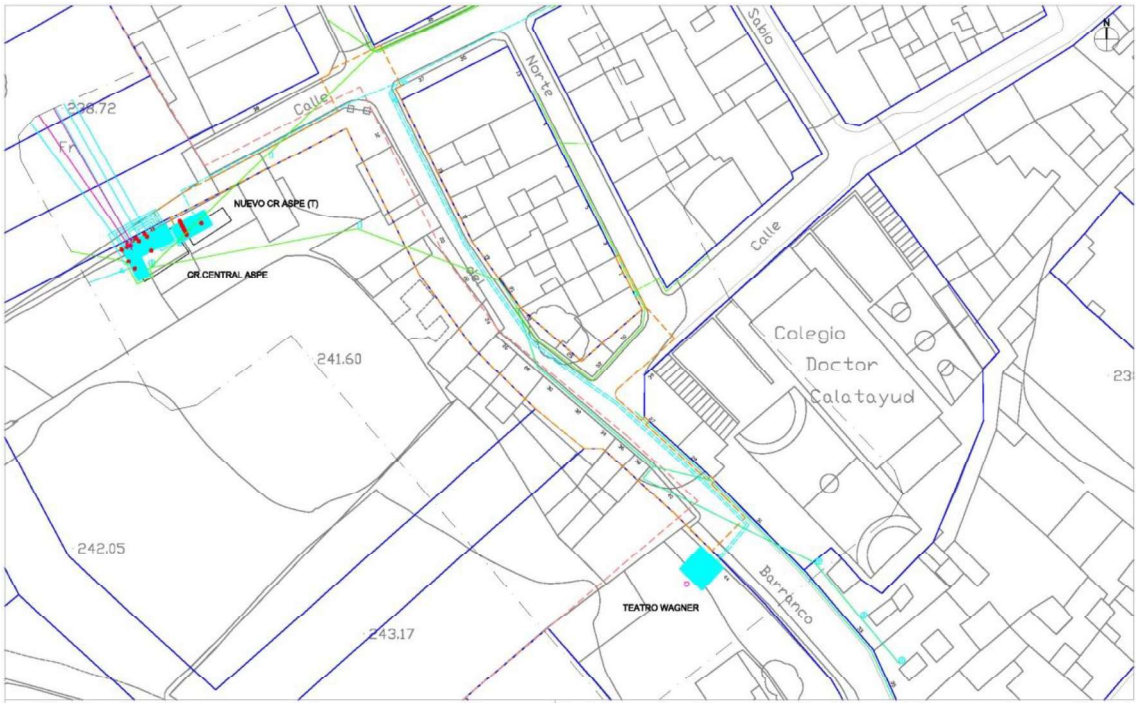
4. ALUMBRADO PÚBLICO.

Para la constatación se han realizado inspecciones in situ con los Técnicos Municipales, con la Ingeniería y personalmente para grafiar sobre plano las instalaciones existentes de alumbrado público del ámbito de actuación.



5. IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.

Mediante inspecciones in situ con los Técnicos Municipales, con la Ingeniería, personalmente, con los Servicios Técnicos de Iberdrola y a través de la Inkolan, empresa dedicada al suministro on-line de información digital cartográfica de infraestructuras de servicios se obtuvieron las redes existentes y consecuentemente la siguiente información.



6. TELECOMUNICACIONES.

Mediante inspecciones in situ con los Técnicos Municipales, con la Ingeniería, personalmente, con Servicios Técnicos de Telefónica y a través de la Inkolan empresa dedicada al suministro on-line de información digital cartográfica de infraestructuras de servicios, se obtuvieron las redes de telecomunicaciones existentes en el ámbito de actuación.



7. ENAGAS, S.A. Y GAS NATURAL CEGAS.

Mediante inspecciones in situ con los Técnicos Municipales, con la Ingeniería, personalmente, a través de la Inkolan y de le empresa Redexis Gas se han obtenido la información gráfica correspondiente a las infraestructuras existentes de Gas Natural.



Y para que así conste, a los efectos oportunos emito el presente Anejo.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

ANEJO 3. Reportaje Fotográfico.

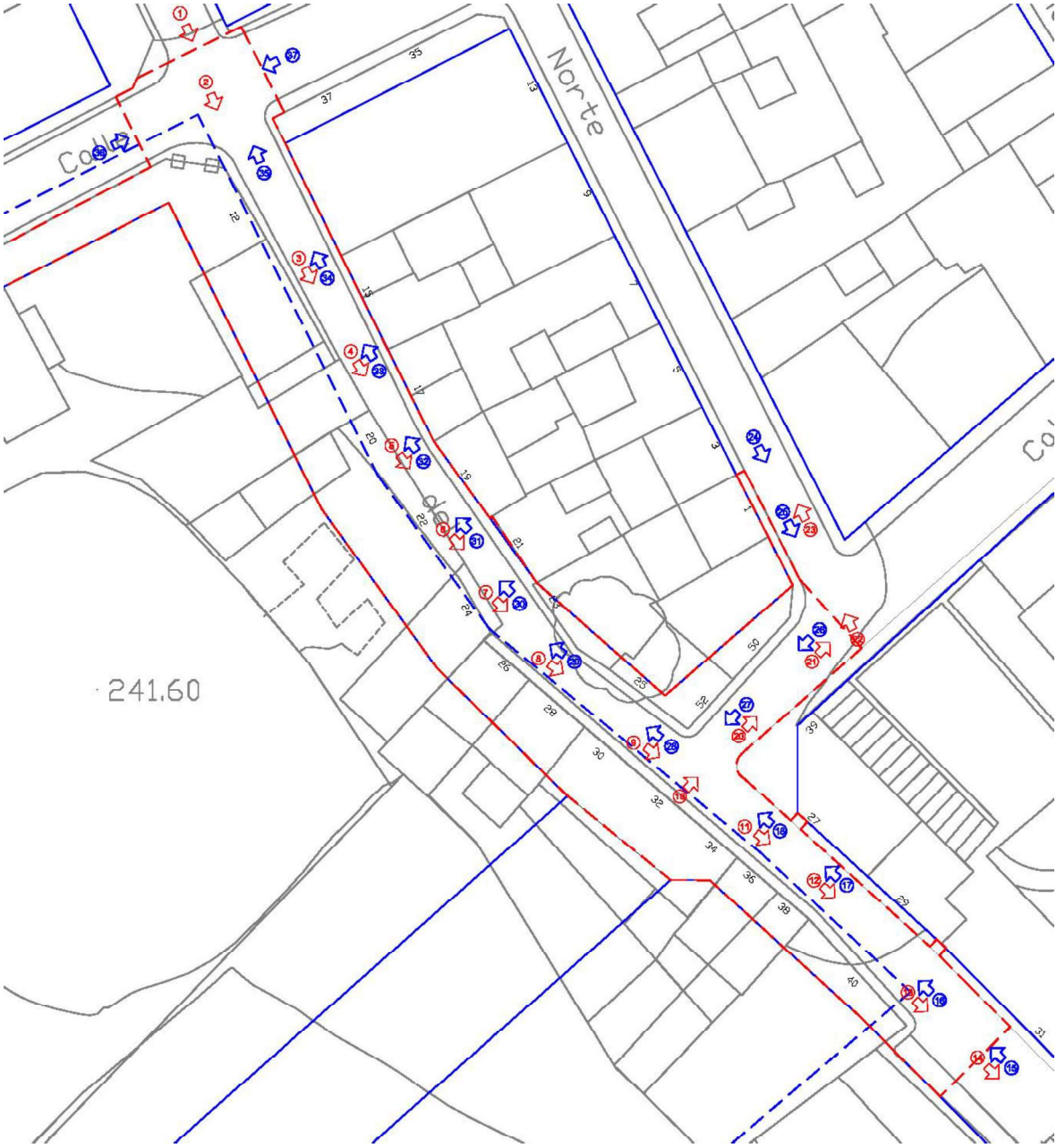
ÍNDICE

ANEJO 3. Reportaje Fotográfico. 1

1. PLANO GUÍA 3

2. FOTOGRAFÍAS 4

1. PLANO GUÍA



2. FOTOGRAFÍAS



Foto 1



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.



Foto 11.



Foto 12.



Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.



Foto 16.



Foto 17.



Foto 18.



FOTO 19



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22

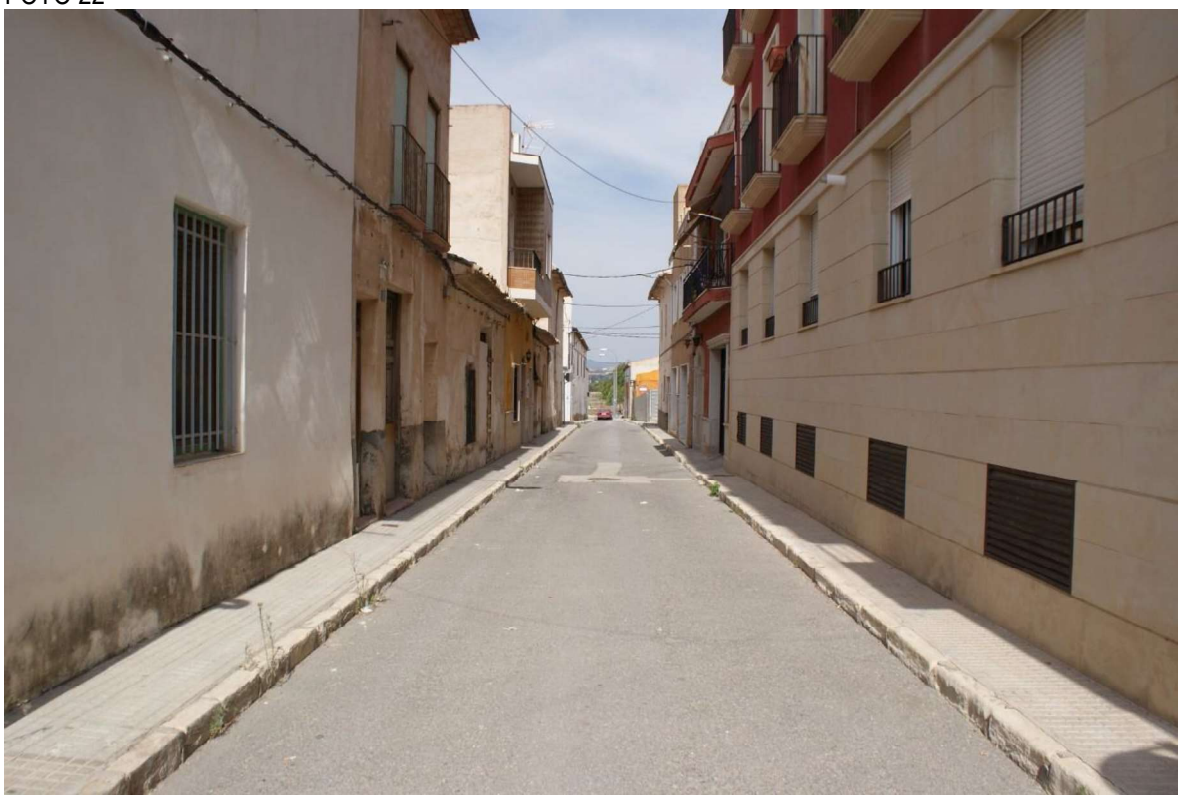


FOTO 23



FOTO 24



FOTO 25



FOTO 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37

Y para que así conste, a los efectos oportunos emito el presente Anexo.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

ANEJO 4. Cartografía, Topografía y Replanteo.

ÍNDICE

ANEJO 4. Cartografía, Topografía y Replanteo. 1

1. ANTECEDENTES. 3

2. ANEXO. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CALLE BARRANCO Y ADYACENTES. 4

1. ANTECEDENTES.

Para la redacción del presente Proyecto se encarga los trabajos necesarios para el Levantamiento Topográfico en la Calle Barranco y Adyacentes de la Localidad de Aspe (Alicante) a Topografía-Alicante cuyo Director Técnico es D. Manuel Torres Navarro con DNI nº 33.496.886-P, con domicilio en la C. Dr. Jiménez Díaz, nº 10, 03202 Elche (Alicante).

2. ANEXO. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CALLE BARRANCO Y ADYACENTES.

MEMORIA DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN CALLE BARRANCO Y ADYACENTES DE LA LOCALIDAD DE ASPE (ALICANTE)

INDICE GENERAL

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
    1.1. Objeto del trabajo
    1.2. Enlace red Geodésica y observación de las bases de replanteo
    1.3. Realización del levantamiento taquimétrico de la zona
2. EDICIÓN CARTOGRÁFICA

3. LISTADO DE PUNTOS

4. RESEÑA DE BASES

5. PLANOS

6. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.-Objeto.

El objeto del presente documento es la descripción de las tareas llevadas a cabo en la producción del plano topográfico de la zona de estudio situada en Calle Barranco y calles adyacentes para futuros proyectos.

1.2.- Enlace red geodésica y observación de las bases de replanteo.

Inspeccionada la parcela y el área objeto de medición se ha implantado una red de bases de replanteo, que comprenden toda la zona de actuación. Dichas bases han quedado materializadas en el terreno mediante clavos de acero homologados, ofreciendo las máximas garantías de permanencia.

El trabajo se ha realizado mediante GPS GR3-RTK GLONASS+GPS. La metodología utilizada en las observaciones ha sido mediante enlace con la red geodésica y la medición de los puntos de apoyo aplicando los mismos parámetros de transformación.

El criterio seguido para la elección de la red de bases ha sido que se tratase de un lugar despejado, sin obstrucciones por encima de 15º de elevación y que su situación estuviese centrada en la zona de trabajo.

La observación de las Bases de Replanteo se ha realizado a partir de las correcciones de las Estaciones Permanentes de la Comunidad Valenciana enviadas por el instituto Cartográfico Valenciano.

El enlace a la red geodésica se ha observado con tecnologías G.P.S. (Global Position System), contando para su ejecución con un equipo Topcon GR3, compuesto por un receptor de doble frecuencia.

El método de observación ha sido el tiempo real RTK utilizando correcciones diferenciales transmitidas por las Estaciones GPS de la red ERVA (Estaciones de Referencia de la Comunidad Valenciana) implantada por el Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) de modo que se observa un vector de incrementos de coordenadas entre dos estaciones Dx, Dy, y Dz, respecto de un sistema de referencia global geocéntrico (ETRS89).

La transmisión de datos de los sensores de medición se lleva a cabo por tecnología GPRS y mediante conexión al centro de control de la Generalitat Valenciana situado en el ICV. El receptor GPS dotado de un mecanismo de comunicación GPRS (teléfono móvil) tiene acceso a correcciones diferenciales GPS en tiempo real que le proporcionan en el acto un posicionamiento preciso de orden centimétrico.

La observación de las Bases de replanteo se ha efectuado mediante conexión GPRS vía teléfono móvil al servidor RTK de la red ERVA del Instituto Cartográfico Valenciano.

El acceso al servidor para RTK se efectúa a través de cualquier controlador GPS, compatible con el protocolo denominado NTRIP, utilizando un teléfono o tarjeta de móvil. El posicionamiento RTK solo es posible en zonas de cobertura y alcance de las estaciones permanentes. Para ello se introducen los siguientes parámetros en el controlador.

Tipo de radio: Conexión por GPRS/Conexión a internet (según controlador)

Dirección IP del servidor principal y puerto.

Para la observación, se ha estacionado el receptor móvil GPS sobre cada base de replanteo.

El proceso de datos se ha realizado mediante el software TCP-GPS de la marca Aplitop, obteniendo a partir de las observaciones GPS, las coordenadas de todos los puntos en el sistema ETRS89 y con el modelo de geoide EGM2008 RedNap.

1.3.- Realización del levantamiento taquimétrico de la zona.

El trabajo se inicia con el sistema anteriormente detallado, el día 19 de abril de 2017 a las 9:00 horas, realizando dicho enlace con la Red geodésica ERVA. Una vez realizado se levantó el taquimétrico de la zona con el mismo instrumental y metodología utilizados en las observaciones de enlace. Dando lugar a la toma de bases.

Posteriormente, mediante topografía clásica y a partir de las bases obtenidas anteriormente se realizó el radiado de los puntos suficientes para definir la topografía del terreno y los detalles planimétricos existentes.

Todas las observaciones de puntos se realizaron mediante una Estación Total Topcon GTP 9003 con unas tolerancias:

Desviación Hz (Gon) 0.0005

Desviación Vt (Gon)	0.0005
Desviación distancia (mm) Distanciómetro	1mm

2.-EDICIÓN CARTOGRÁFICA.

Este trabajo de edición se realiza mediante el volcado de un fichero de puntos en coordenadas x, y, z hasta un formato de entrega habitual .dwg donde se delinean los puntos y se realizan los planos finales que se entregan.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, firmo la presente en Elche (Alicante) con fecha 5 de Julio de 2017.

El Ingeniero Agrónomo:



Fdo.: Manuel Torres Navarro

Colegiado nº 2183

3.-LISTADO DE PUNTOS.

1 694765.747 4246325.160 243.102 CT
2 694763.041 4246327.703 242.861 CT
3 694760.226 4246330.325 242.695 CT
4 694758.291 4246332.323 242.690 CT
5 694756.121 4246335.868 242.717 CT
6 694752.316 4246341.910 242.659 CT
7 694748.850 4246347.326 242.633 CT
8 694747.756 4246349.085 242.921 CT
9 694745.925 4246350.834 242.842 CT
10 694743.501 4246352.804 243.006 CT
11 694742.252 4246353.792 242.836 CT
12 694740.337 4246352.560 242.721 MU
13 694738.082 4246349.959 242.773 MU
14 694735.591 4246347.365 242.656 MU
15 694732.944 4246344.699 242.756 MU
16 694739.927 4246350.108 242.786 R
17 694743.120 4246350.418 242.801 R
18 694743.534 4246346.355 242.569 R
19 694746.268 4246347.471 242.781 R
20 694749.061 4246344.731 242.589 R
21 694747.730 4246341.145 242.536 R
22 694751.665 4246340.516 242.668 R
23 694750.042 4246334.884 242.569 R
24 694755.390 4246334.447 242.588 R
25 694754.674 4246329.142 242.535 R
26 694759.321 4246327.832 242.468 R
27 694759.732 4246323.618 242.409 R
28 694761.416 4246324.830 242.891 R
29 694763.375 4246324.090 243.175 R
30 694761.600 4246322.119 242.854 R
31 694756.479 4246320.125 242.634 R
32 694751.593 4246324.201 242.589 R
33 694746.247 4246330.844 242.596 R
34 694743.009 4246338.676 242.557 R
35 694738.403 4246341.792 242.593 R
36 694735.350 4246345.028 242.583 R
37 694739.912 4246354.589 241.293 CT
38 694737.650 4246357.016 241.438 CT

39 694731.831 4246364.766 241.476 CT
40 694728.463 4246370.127 241.556 CT
41 694727.302 4246372.246 241.484 CT
42 694725.582 4246373.766 241.489 CT
43 694722.812 4246376.224 241.398 CT
44 694721.148 4246377.175 241.468 CT
45 694718.817 4246377.773 241.183 CT
46 694716.259 4246377.658 241.318 CT
47 694714.004 4246377.159 241.390 CT
48 694712.006 4246376.613 241.344 CT
49 694709.450 4246374.998 241.363 CT
50 694705.696 4246372.610 241.373 CT
51 694701.650 4246370.101 241.411 CT
52 694698.019 4246367.893 241.404 CT
53 694699.707 4246366.125 241.459 R
54 694703.677 4246368.272 241.419 R
55 694705.186 4246371.002 241.488 R
56 694708.240 4246370.769 241.456 R
57 694709.817 4246374.232 241.494 R
58 694712.848 4246373.723 241.439 R
59 694714.501 4246376.315 241.485 R
60 694716.107 4246372.755 241.395 R
61 694717.887 4246375.198 241.435 R
62 694718.642 4246376.992 241.497 R
63 694720.005 4246374.577 241.455 R
64 694721.979 4246375.608 241.554 R
65 694721.331 4246371.145 241.328 R
66 694724.173 4246371.008 241.452 R
67 694725.311 4246372.833 241.520 R
68 694726.254 4246367.298 241.447 R
69 694728.792 4246367.365 241.512 R
70 694729.514 4246363.867 241.452 R
71 694728.854 4246361.637 241.400 R
72 694732.474 4246361.509 241.462 R
73 694732.371 4246357.953 241.422 R
74 694733.554 4246355.145 241.428 R
75 694736.324 4246357.462 241.465 R
76 694738.007 4246354.826 241.430 R
77 694737.230 4246352.303 241.376 R

78 694739.890 4246352.876 241.390 PT
79 694737.897 4246350.867 241.513 PT
80 694735.575 4246348.467 241.509 PT
81 694733.762 4246346.557 241.528 PT
82 694741.090 4246353.746 240.516 R
83 694741.631 4246354.860 239.769 R
84 694740.724 4246355.519 239.583 R
85 694740.413 4246354.886 240.008 PT
86 694739.149 4246356.771 239.036 PT
87 694736.619 4246359.931 239.224 PT
88 694733.931 4246363.500 238.988 PT
89 694730.287 4246368.697 238.947 PT
90 694728.445 4246371.733 238.804 PT
91 694726.231 4246373.726 238.608 PT
160 694778.440 4246333.710 243.027 MURO
161 694776.050 4246331.879 243.148 MURO
162 694770.274 4246327.430 244.940 MURO
163 694763.192 4246321.972 245.392 MURO
164 694778.126 4246333.726 241.867 MURO
165 694777.432 4246333.196 241.816 MURO
166 694776.915 4246332.799 241.950 MURO
167 694768.253 4246338.229 243.380 EDI
168 694766.939 4246339.365 243.417 EDI
169 694765.752 4246340.424 244.154 EDI
170 694764.212 4246341.764 243.645 EDI
171 694763.150 4246342.651 243.619 EDI
172 694763.904 4246343.928 244.487 EDI
173 694759.729 4246347.673 244.026 EDI
174 694755.072 4246351.797 244.003 EDI
175 694751.586 4246353.170 245.219 EDI
176 694750.641 4246352.151 244.978 EDI
177 694749.561 4246350.992 244.948 EDI
178 694749.494 4246350.923 244.946 EDI
179 694749.160 4246351.211 244.963 EDI
180 694748.176 4246352.088 245.010 EDI
181 694747.002 4246353.134 245.071 EDI
182 694763.008 4246339.100 241.846 MURO
183 694763.814 4246338.114 241.854 MURO
184 694765.462 4246336.142 241.831 MURO

185 694764.984 4246335.270 242.074 MURO
186 694763.306 4246333.594 242.245 MURO
187 694760.751 4246330.871 243.066 MURO
188 694760.254 4246330.336 243.773 MURO
189 694763.361 4246322.851 244.352 MURO
190 694760.313 4246320.513 244.224 MURO
191 694754.130 4246315.598 244.487 MURO
192 694748.084 4246352.173 244.891 EDI
193 694747.103 4246353.054 244.858 EDI
194 694747.272 4246353.579 243.958 EDI
195 694747.980 4246354.361 243.852 EDI
196 694748.867 4246355.332 243.718 EDI
197 694748.827 4246355.541 243.544 EDI
198 694748.095 4246356.192 243.573 EDI
199 694747.391 4246356.806 243.422 EDI
200 694747.178 4246357.014 243.657 EDI
201 694751.239 4246361.617 241.690 EDI
202 694763.348 4246342.859 243.273 EDI
203 694764.012 4246343.620 243.252 EDI
204 694777.438 4246333.194 241.860 EDI
205 694776.226 4246332.261 241.902 EDI
206 694747.248 4246357.222 243.975 FAROL
207 694740.888 4246387.324 241.769 FAROL
208 694696.283 4246369.207 242.164 MURO
209 694694.717 4246371.275 242.051 MURO
210 694692.873 4246375.054 242.538 MURO
211 694695.617 4246376.746 242.599 MURO
212 694698.054 4246378.236 243.020 MURO
213 694698.147 4246378.984 242.039 MURO
214 694697.669 4246379.764 242.096 MURO
215 694696.138 4246382.221 242.663 MURO
216 694699.196 4246379.867 241.795 CT
217 694701.181 4246381.086 241.846 CT
218 694705.344 4246383.650 241.709 CT
219 694704.538 4246384.965 241.620 CT
220 694703.989 4246385.840 241.652 CT
221 694720.443 4246427.172 237.166 B
222 694720.586 4246427.275 237.304 Bi
223 694723.953 4246420.045 237.398 B

224 694724.121 4246420.114 237.542 Bi
225 694728.562 4246410.649 237.722 B
226 694728.687 4246410.797 237.857 Bi
227 694728.962 4246410.290 237.744 B
228 694729.051 4246410.459 237.880 Bi
229 694729.733 4246410.279 237.786 B
230 694729.742 4246410.424 237.914 Bi
231 694730.869 4246410.834 237.808 B
232 694730.809 4246410.952 237.951 Bi
233 694723.691 4246422.597 237.511 EDI
234 694725.678 4246418.475 237.647 EDI
235 694727.366 4246415.017 237.753 EDI
236 694729.409 4246410.882 237.916 EDI
237 694729.876 4246411.129 237.966 EDI
238 694730.683 4246411.465 237.987 EDI
239 694729.110 4246411.019 237.875 REG.AGUA
240 694728.788 4246411.667 237.842 REG.
241 694728.680 4246412.584 240.325 SENAL
242 694730.268 4246411.234 237.976 SENAL
243 694722.060 4246415.750 237.602 B
244 694722.273 4246415.031 237.742 Bi
245 694724.105 4246411.599 237.734 B
246 694723.991 4246411.510 237.835 Bi
247 694724.282 4246410.275 237.772 Bi
248 694724.144 4246410.142 237.911 Bi
249 694724.145 4246408.896 237.840 B
250 694724.003 4246408.886 237.954 Bi
251 694723.803 4246407.942 237.883 B
252 694723.680 4246407.974 238.014 Bi
253 694722.815 4246406.699 237.909 B
254 694722.756 4246406.800 238.053 Bi
255 694718.347 4246404.388 238.053 B
256 694718.245 4246404.496 238.201 Bi
257 694710.918 4246400.595 238.225 B
258 694710.804 4246400.705 238.337 Bi
259 694703.206 4246396.634 238.334 B
260 694703.290 4246396.851 238.449 Bi
261 694723.361 4246411.268 237.886 EDI
262 694722.783 4246409.407 237.986 EDI

263 694722.023 4246407.132 238.089 EDI
264 694721.791 4246407.008 238.099 EDI
265 694718.146 4246405.154 238.202 EDI
266 694712.529 4246402.301 238.322 EDI
267 694706.044 4246399.020 238.460 EDI
268 694702.828 4246397.385 238.520 EDI
269 694699.190 4246395.529 238.516 EDI
270 694722.374 4246407.017 238.078 REG.AGUA
271 694721.714 4246406.365 238.091 REG.AGUA
272 694715.375 4246403.706 242.659 FAROL
273 694731.782 4246406.361 237.837 B
274 694731.844 4246406.202 237.939 Bi
275 694731.403 4246405.851 237.873 B
276 694731.535 4246405.750 237.947 Bi
277 694731.462 4246405.135 237.896 B
278 694731.629 4246405.186 238.003 Bi
279 694736.230 4246395.577 237.993 B
280 694736.357 4246395.672 238.077 Bi
281 694740.303 4246387.309 238.105 B
282 694740.436 4246387.406 238.126 Bi
283 694743.493 4246381.466 238.144 B
284 694743.654 4246381.435 238.225 Bi
285 694747.526 4246374.776 238.238 B
286 694747.622 4246374.902 238.316 Bi
287 694751.212 4246369.281 238.329 B
288 694751.325 4246369.374 238.371 Bi
289 694754.315 4246365.270 238.384 B
290 694754.440 4246365.377 238.456 Bi
291 694754.543 4246366.034 238.428 EDI
292 694751.574 4246369.799 238.404 EDI
293 694751.723 4246370.328 238.416 EDI
294 694751.906 4246369.991 241.834 EDI
295 694748.724 4246374.452 238.351 EDI
296 694748.509 4246374.298 238.341 EDI
297 694746.473 4246377.490 238.310 EDI
298 694744.253 4246380.865 238.247 EDI
299 694741.901 4246385.557 238.198 EDI
300 694740.826 4246387.700 238.175 EDI
301 694738.194 4246393.141 238.126 EDI

302 694737.508 4246394.508 238.109 EDI
303 694735.346 4246398.956 238.057 EDI
304 694731.979 4246405.668 238.011 EDI
305 694723.068 4246417.926 237.488 ASF
306 694728.217 4246407.422 237.821 ASF
307 694728.569 4246406.797 237.812 REG.ALC
308 694730.930 4246408.582 237.828 ASF
309 694722.598 4246404.355 237.993 ASF
310 694711.197 4246398.933 238.246 ASF
311 694703.568 4246394.620 238.384 ASF
312 694720.716 4246416.593 237.700 EDI
313 694722.373 4246413.239 237.824 EDI
314 694734.447 4246407.727 237.903 B
315 694734.546 4246407.578 238.003 Bi
316 694737.889 4246409.468 237.894 B
317 694738.013 4246409.354 238.020 Bi
318 694736.839 4246408.054 238.042 EDI
319 694733.025 4246406.178 238.015 EDI
320 694731.982 4246405.656 238.012 EDI
321 694701.906 4246391.136 238.544 B
322 694701.971 4246391.057 238.607 Bi
323 694702.763 4246390.956 238.603 ACERA
324 694709.666 4246395.144 238.306 B
325 694709.729 4246395.020 238.436 Bi
326 694709.921 4246394.603 238.459 ACERA
327 694718.519 4246399.632 238.154 B
328 694718.568 4246399.497 238.235 Bi
329 694718.670 4246398.984 238.260 ACERA
330 694724.216 4246402.521 238.005 B
331 694724.271 4246402.428 238.059 Bi
332 694725.880 4246403.021 237.959 B
333 694725.886 4246402.904 237.986 Bi
334 694727.468 4246403.024 237.904 B
335 694727.420 4246402.913 237.928 Bi
336 694727.960 4246402.350 237.950 ASF
337 694734.524 4246390.524 238.044 ASF
338 694739.454 4246381.501 238.207 ASF
339 694744.104 4246373.494 238.273 ASF
340 694747.614 4246368.087 238.322 ASF

341 694750.222 4246364.835 238.350 ASF
342 694751.734 4246363.374 238.396 ASF
343 694750.945 4246366.201 238.356 ASF
344 694739.607 4246385.001 238.137 ASF
345 694748.121 4246367.134 238.213 R
346 694743.787 4246373.398 238.024 R
347 694739.361 4246381.350 238.108 R
348 694705.353 4246383.652 241.659 CT
349 694703.971 4246385.860 241.618 CT
350 694701.683 4246384.469 241.383 CT
351 694697.889 4246382.144 241.633 CT
352 694695.836 4246382.790 241.697 MURO
353 694693.972 4246381.665 241.811 MURO
354 694690.056 4246379.233 242.061 MURO
355 694688.585 4246378.324 242.155 MURO
356 694741.653 4246351.374 243.107 BR*
357 694755.156 4246364.224 238.389 B
358 694755.283 4246364.302 238.458 Bi
359 694755.540 4246364.436 238.484 EDI
360 694759.173 4246360.902 238.413 B
361 694759.288 4246361.021 238.510 Bi
362 694759.722 4246361.249 238.528 EDI
363 694763.315 4246358.595 238.548 EDI
364 694762.890 4246358.155 238.417 B
365 694762.991 4246358.270 238.527 Bi
366 694763.530 4246358.049 238.433 B
367 694763.485 4246358.192 238.538 Bi
368 694763.953 4246358.328 238.445 B
369 694763.734 4246358.391 238.550 Bi
370 694767.907 4246356.485 238.497 B
371 694767.808 4246355.071 238.494 B
372 694767.927 4246355.074 238.576 Bi
373 694768.969 4246352.703 238.529 B
374 694769.074 4246352.796 238.667 Bi
375 694775.132 4246346.595 238.568 B
376 694775.233 4246346.684 238.686 Bi
377 694787.569 4246334.312 238.690 B
378 694787.674 4246334.406 238.801 Bi
379 694788.545 4246333.546 238.713 Bi

380 694789.837 4246332.279 238.737 Bi
381 694790.702 4246331.428 238.816 Bi
382 694790.600 4246331.328 238.710 B
383 694794.948 4246327.079 238.778
384 694795.067 4246327.176 238.904 Bi
385 694794.338 4246327.913 238.890 BARAN
386 694791.286 4246332.783 238.821 EDI
387 694782.500 4246341.084 238.795 EDI
388 694776.486 4246346.706 238.713 REG.AGUA
389 694776.813 4246346.829 240.220 EDI
390 694770.055 4246353.655 240.183 EDI
391 694786.040 4246333.581 238.696 ASF
392 694774.120 4246345.341 238.583 ASF
393 694764.415 4246354.523 238.490 ASF
394 694763.241 4246355.161 238.431 REG.ALC
395 694766.218 4246357.220 238.487 ASF
396 694758.726 4246359.624 238.405 ASF
397 694767.484 4246362.182 238.586 B
398 694767.379 4246362.322 238.705 Bi
399 694767.022 4246362.705 238.753 EDI
400 694765.124 4246359.621 238.505 B
401 694765.003 4246359.730 238.607 Bi
402 694764.515 4246359.931 240.147 EDI
403 694764.352 4246359.508 238.623 SENAL
404 694763.937 4246358.803 238.585 POSTE
405 694775.427 4246364.038 238.801 B
406 694775.563 4246363.942 238.861 Bi
407 694775.227 4246363.694 238.859 BARAN
408 694772.032 4246361.054 238.682 B
409 694769.883 4246359.178 238.585 B
410 694769.756 4246358.907 238.694 Bi
411 694768.921 4246358.298 238.559 B
412 694769.031 4246358.221 238.659 Bi
413 694773.140 4246359.976 238.847 EDI
414 694770.971 4246358.110 238.763 EDI
415 694769.534 4246356.863 238.703 EDI
416 694752.937 4246362.389 238.385 B
417 694752.787 4246362.297 238.492 Bi
418 694751.822 4246362.342 238.520 EDI

419 694756.156 4246358.454 238.557 EDI
420 694760.722 4246355.456 238.454 B
421 694760.588 4246355.347 238.568 Bi
422 694760.219 4246354.832 238.607 EDI
423 694759.791 4246355.433 238.596 SENAL
424 694761.335 4246354.037 238.620 SENAL
425 694765.096 4246350.711 238.655 SENAL
426 694765.643 4246351.084 238.535 B
427 694765.552 4246350.931 238.646 Bi
428 694766.795 4246349.029 238.674 EDI
429 694768.055 4246347.885 238.694 EDI
430 694770.424 4246346.282 238.689 REG.AGUA
431 694772.467 4246344.167 238.725 REG.AGUA
432 694773.208 4246343.364 238.734 EDI
433 694769.701 4246347.485 238.546 B
434 694769.612 4246347.344 238.671 Bi
435 694774.758 4246342.640 238.592 B
436 694774.655 4246342.511 238.696 Bi
437 694774.392 4246342.256 238.719 ACERA
438 694781.342 4246336.350 238.652 B
439 694781.233 4246336.232 238.754 Bi
440 694781.730 4246335.678 238.653 B
441 694781.546 4246335.664 238.777 Bi
442 694781.627 4246335.233 238.667 B
443 694781.501 4246335.309 238.777 Bi
444 694780.617 4246334.183 238.707 B
445 694780.541 4246334.083 238.798 Bi
446 694784.260 4246330.765 238.726 B
447 694784.178 4246330.669 238.849 Bi
448 694785.031 4246329.857 238.775 Bi
449 694786.328 4246328.629 238.799 Bi
450 694787.219 4246327.778 238.894 Bi
451 694787.303 4246327.875 238.774 B
452 694790.447 4246324.818 238.849 B
453 694790.349 4246324.735 238.952 Bi
454 694780.496 4246333.858 238.802 FAROL
455 694768.186 4246347.793 243.373 FAROL
456 694757.033 4246357.690 243.165 FAROL
458 694773.203 4246343.364 238.737 EDI

459 694772.150 4246342.259 238.770 EDI
460 694770.948 4246340.985 238.799 EDI
461 694772.969 4246339.060 238.785 EDI
462 694775.844 4246336.333 238.814 MURO
463 694778.504 4246333.821 238.809 MURO
464 694778.891 4246333.465 238.837 MURO
465 694779.836 4246332.586 238.851 CT
466 694782.877 4246329.711 238.847 CT
467 694783.979 4246328.684 238.833 MURO
468 694786.330 4246326.419 238.917 MURO

4.-LISTADO DE BASES DE REPLANTEO.

6001 694756.823 4246333.019 242.832 BR*
6002 694741.645 4246351.362 243.109 BR*
6003 694729.310 4246410.338 237.894 BR*
6004 694751.868 4246363.117 238.481 BR*
6005 694767.360 4246355.213 238.483 BR*
6006 694786.508 4246336.120 238.809 BR*
6007 694781.848 4246437.086 237.833 BR*
6008 694802.179 4246387.241 239.012 BR*
6009 694779.035 4246337.831 238.774 BR*

5.-REPORTAJE FOTOGRÁFICO.





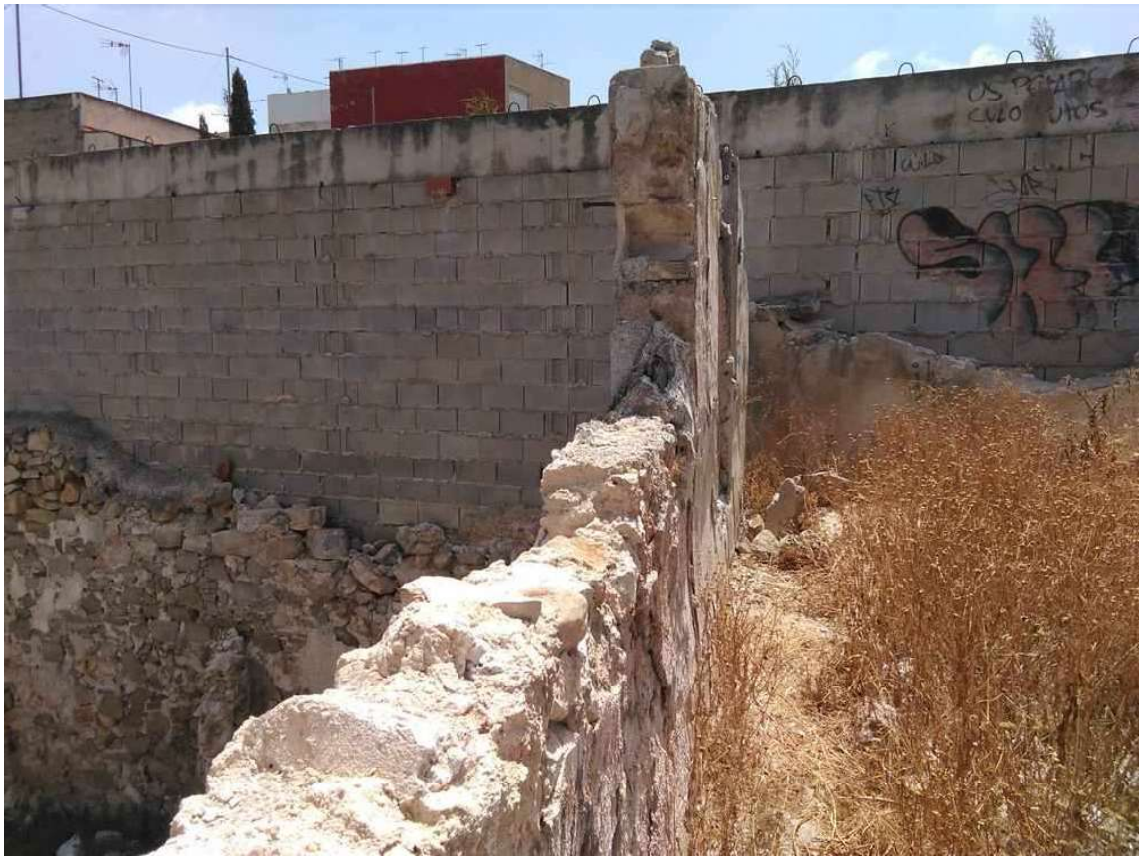



CALLE
BARRANCO









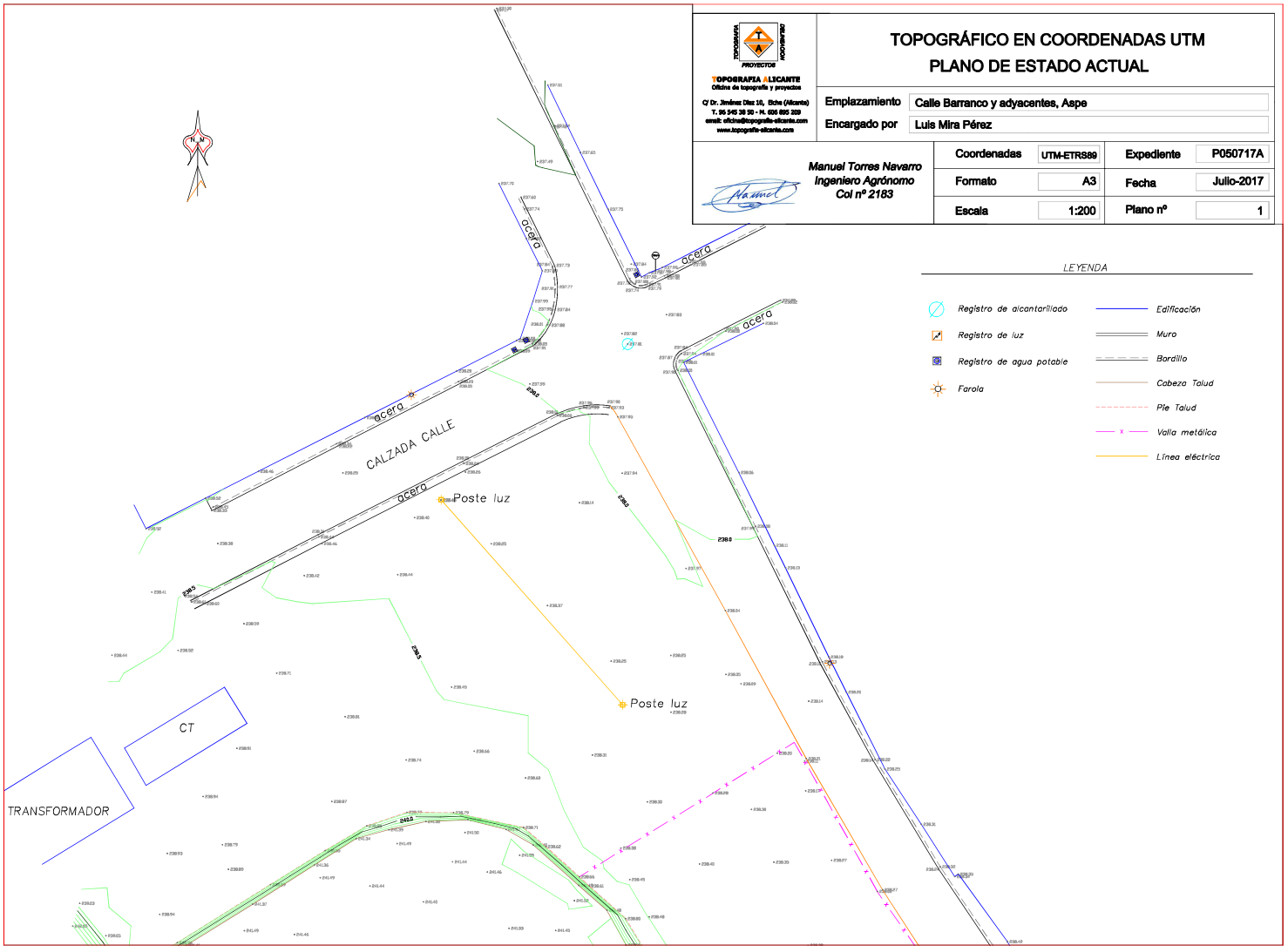












TOPOGRÁFICO EN COORDENADAS UTM
PLANO DE ESTADO ACTUAL

TOPOGRAFIA ALICANTE
Oficina de topografía y proyectos
C/ Dr. Jiménez Díaz 16, Elche (Alicante)
T. 96 545 38 90 - M. 606 695 209
email: oficina@topografia-alicante.com
www.topografia-alicante.com

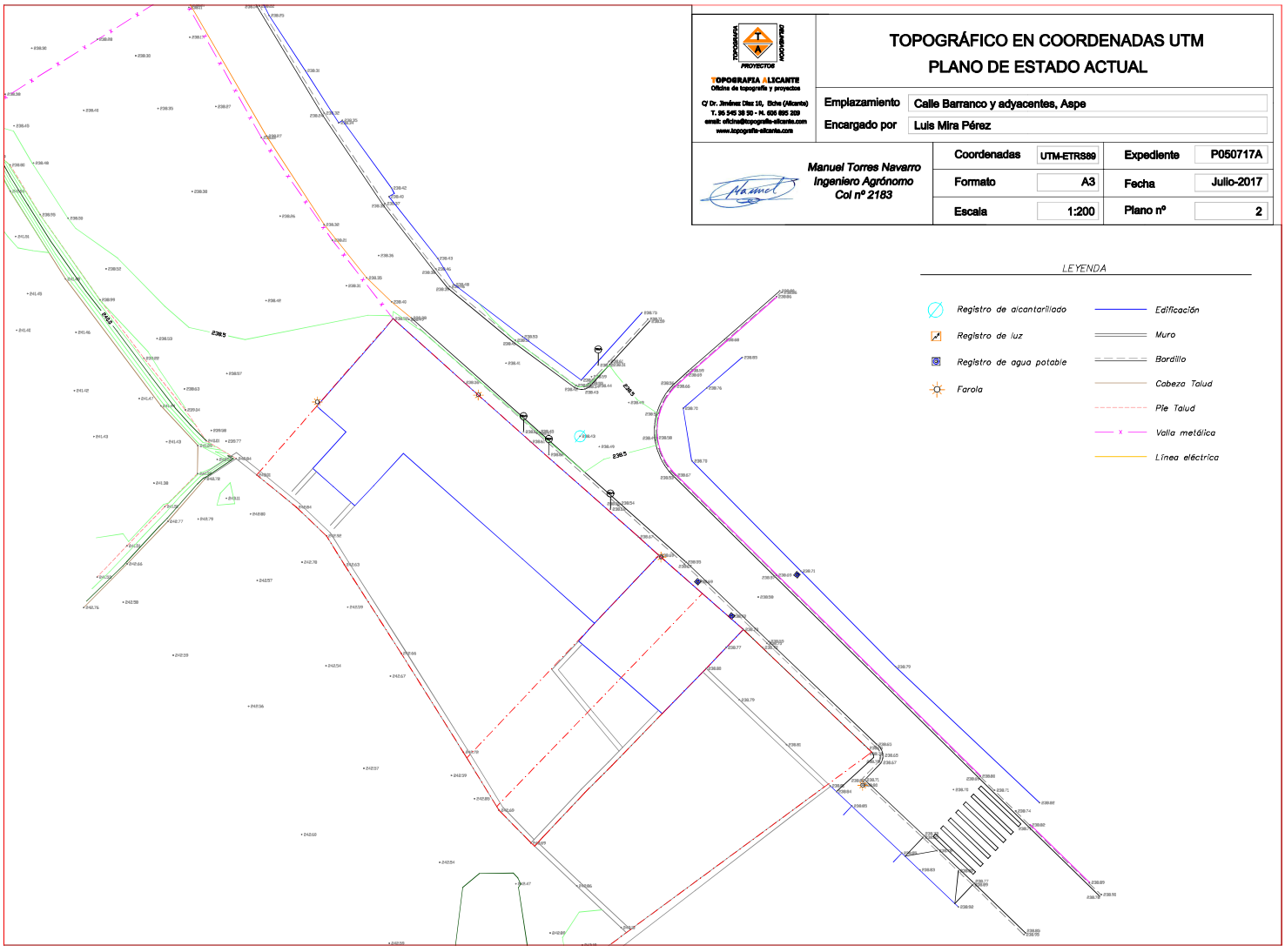
Emplazamiento	Calle Barranco y adyacentes, Aspe
Encargado por	Luis Mira Pérez

Manuel Torres Navarro
Ingeniero Agrónomo
Col nº 2183

Coordenadas	UTM-ETRS89	Expediente	P050717A
Formato	A3	Fecha	Julio-2017
Escala	1:200	Plano nº	1

LEYENDA

- Registro de alcantarillado
- Registro de luz
- Registro de agua potable
- Farola
- Edificación
- Muro
- Bordillo
- Cabeza Talud
- Pie Talud
- Valla metálica
- Línea eléctrica


TOPOGRAFIA ALICANTE
Oficina de topografía y proyectos
C/ Dr. Jiménez Díaz 10, Elche (Alicante)
T. 96 545 38 90 - M. 606 695 209
email: oficina@topografia-alicante.com
www.topografia-alicante.com
TOPOGRÁFICO EN COORDENADAS UTM
PLANO DE ESTADO ACTUAL
Emplazamiento
Calle Barranco y adyacentes, Aspe
Encargado por
Luis Mira Pérez
Manuel Torres Navarro
Ingeniero Agrónomo
Col nº 2183
Coordenadas
UTM-ETRS89
Expediente
P050717A
Formato
A3
Fecha
Julio-2017
Escala
1:200
Plano nº
2
LEYENDA
Registro de alcantarillado
Registro de luz
Registro de agua potable
Farola
Edificación
Muro
Bordillo
Cabeza Talud
Pie Talud
Valla metálica
Línea eléctrica

ANEJO 5. Estudio Geológico y Geotécnico.

ÍNDICE

ANEJO 5. Estudio Geológico y Geotécnico.....1

1. OBJETO 3

2. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ESTABILIDAD DE LOS TERRENOS DE LA TRAZA. 3

1.1. GENERALIDADES. 3

1.2. PROFUNDIDAD CRÍTICA. 4

1.3. TALUDES. 4

3. GEOLOGÍA. 6

4. HIDROGEOLOGÍA. 7

5. CONCLUSIONES.....7

ANEXO 1. MAPA GEOLÓGICO 8

ANEXO 2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO COLECTOR LUIS CALATAYUD 9

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es poner de manifiesto los materiales existentes en la zona de actuación y sus propiedades geotécnicas.

La influencia del terreno sobre los trabajos a realizar se produce exclusivamente en lo referente a la excavabilidad y la estabilidad de los taludes de la excavación de las zanjas.

2. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ESTABILIDAD DE LOS TERRENOS DE LA TRAZA.

1.1. GENERALIDADES.

Cuando se inicia una excavación, estamos rompiendo el equilibrio que existe entre un sistema, a veces complejo, de fuerzas y tensiones.

Si realizamos la excavación en arena seca, los granos de las paredes se deslizan hacia el fondo y este desplazamiento, se detiene cuando se consigue un cierto ángulo de talud natural. Este ángulo, es independiente de la altura del talud.

La arena es un suelo sin cohesión.

Si se hace la misma operación en una arcilla, podemos obtener una cierta profundidad, con paredes casi verticales. En este caso, se puede ver que el ángulo de talud natural varía con la altura ya que la arcilla tiene mayor cohesión.

Entre una arena pura y una arcilla plástica, existe una extensa gama de suelos, con diferentes coeficientes de rozamientos y cohesión.

Por otra parte, la experiencia nos muestra que el suelo, tiende siempre a restablecer este equilibrio que estamos rompiendo. En algunos casos, lo hace de inmediato (caso de la arena), en otros, es más lento y puede durar horas, días, meses e incluso años.

Los factores que condicionan el equilibrio, son los siguientes:

- Ángulo de rozamiento.
- Granulometría.
- Consistencia.
- Humedad.
- Permeabilidad.
- Estratigrafía, buzamiento y fallas.
- Factores climatológicos (aguas, lluvias, hielos, sequía).
- Vibraciones.

1.2. PROFUNDIDAD CRÍTICA.

Se llama profundidad crítica de excavación de un terreno, a la profundidad máxima que se puede excavar en pared vertical estable, sin ningún tipo de fortificación.

Tipo de Terreno	Profundidad crítica (m)
Arena cohesiva	1,25
Arcilloso	1,50
Muy compactos, sin rocas y con martillos rompedores	1,80
Muy compactos, sin roca. Con picos.	2,00
Compactos, con maquinaria y sin obreros.	3,00

Los factores que influyen en la estabilidad de los terrenos y que pueden afectar la profundidad crítica son:

- Climatológicos.
- Sobrecargas.

1.3. TALUDES.

El límite de la estabilidad de un terreno, viene dado por el ángulo del talud natural de ese terreno. Este ángulo, es el de máxima pendiente, (ángulo con la horizontal), que el plano de una pared excavada de cualquier altura puede mantener indefinidamente, sin que el material tienda a deslizarse o desmoronarse.

A continuación, incluimos una tabla de inclinaciones y pendientes de los taludes que dependen de la naturaleza y contenido en agua del terreno.

Para profundidades inferiores a 1,30 metros, en terrenos coherentes y sin solicitación de viales o cimentaciones, podrán realizarse cortes verticales.

Para profundidades mayores, el adecuado ataluzado de las paredes de excavación constituye una de las medidas más eficaces frente al riesgo de desprendimientos de tierras.

TABLA 1. ANGULOS DE INCLINACIÓN Y PENDIENTES DE TALUDES.								
	EXCAVACIONES EN TERRENO VIRGEN O TERRAPLENES HOMOGÉNEOS MUY ANTIGUOS				EXCAVACIONES EN TERRENO REMOVIDO RECIENTEMENTE O TERRAPLENES RECIENTES			
	TERRENOS				TERRENOS			
	SECOS		INMERSOS		SECOS		INMERSOS	
NATURALEZA DEL TERRENO	Angulo con la horizontal	Pendiente	Angulo con la horizontal	Pendiente	Angulo con la horizontal	Pendiente	Angulo con la horizontal	Pendiente
Roca Dura	80º	5/1	80º	5/1	-	-	-	-
Roca Blanda Fisurada	55º	7/5	55º	7/5	-	-	-	-
Restos Rocosos, Pedregosos, Derribos	45º	1/1	40º	4/5	45º	1/1	40º	4/5
Tierra Fuerte (mezcla de arena y arcilla) mezclada con piedra y tierra vegetal.	45º	1/1	30º	3/5	35º	7/10	30º	3/5
Grava, arena gruesa no arcillosa	35º	7/10	30º	3/5	35º	7/10	30º	3/5
Arena Fina No Arcillosa	30º	3/5	20º	1/3	30º	3/5	20º	1/3

En la tabla siguiente (Tabla 2), sirve para determinar la altura máxima admisible en metros de taludes libres de solicitaciones, en función del tipo de terreno, del ángulo de inclinación de talud no mayor de 60º y de la resistencia a compresión simple del terreno.

TABLA 2. ALTURA MÁXIMA ADMISIBLE EN FUNDIÓN DEL TIPO DE TERRENO.						
		RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE (kg/cm^2)				
TIPO DE TERRENO	ANGULO DEL TALUD	0,250	0,375	0,500	0,625	≥ 0,750
Arcillas y Limos muy plásticos.	30º	2,40	4,60	6,80	7,00	7,00
	45º	2,40	4,00	5,70	7,00	7,00
	60º	2,40	3,60	4,90	6,20	7,00
Arcillas y Limos de plasticidad media.	30º	2,40	4,90	7,00	7,00	7,00
	45º	2,40	4,10	5,90	7,00	7,00
	60º	2,40	3,60	4,90	6,30	7,00
Arcillas y Limos poco plásticos, arcillas arenosas y arenas arcillosas.	30º	4,50	7,00	7,00	7,00	7,00
	45º	3,20	5,40	7,00	7,00	7,00
	60º	2,50	3,90	5,30	6,80	7,00
		ALTURA MÁXIMA EN METROS Nota: los valores intermedios se interpolan				

3. GEOLOGÍA.

Al tratarse de una obra en zona urbana consolidada cercana a otras obras que se han realizado en los últimos años, se dispone de información del terreno gracias a las fotografías de las zanjas realizadas.

De este modo, podemos afirmar que el subsuelo del trazado del colector está formado por una primera capa de rellenos antrópicos de menos de 1 m de espesor, por debajo de la cual encontramos una mezcla homogénea de arena, arcilla y tierra compactas, tal y como se puede ver en las siguientes fotografías y en el Anexo 2 Reportaje Fotográfico de la obra recién ejecutada en la C. Luis Calatayud.





Se ha empleado también como referencia la planta geológica del municipio obtenida a partir de los resultados de una campaña de sondeos eléctricos verticales encargados por el IGME en 1977.

4. HIDROGEOLOGÍA.

No será necesario tener en cuenta el agotamiento del fondo de la excavación ya que no se prevé la presencia de agua.

5. CONCLUSIONES.

A la vista de todo esto, y teniendo en cuenta que el proyecto contempla la demoliciones y excavaciones se prevé que el terreno será una mezcla de materiales de fácil excavabilidad.

En cuanto a la estabilidad de las paredes de excavación, se ha contemplado un cajeo superior de manera que no se supere profundidad 1,30 m máxima para poder realizar cortes verticales sin entibar.

Para asegurar la estabilidad de zanjas ejecutada con paredes verticales entre 1,30 y 2,00 m de profundidad de corte se empleará entibación ligera realizada con paneles de aluminio.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

ANEXO 1. MAPA GEOLÓGICO

ANEXO 2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO COLECTOR LUIS CALATAYUD

Zona hallazgo arqueológico.






Zanja Colector.









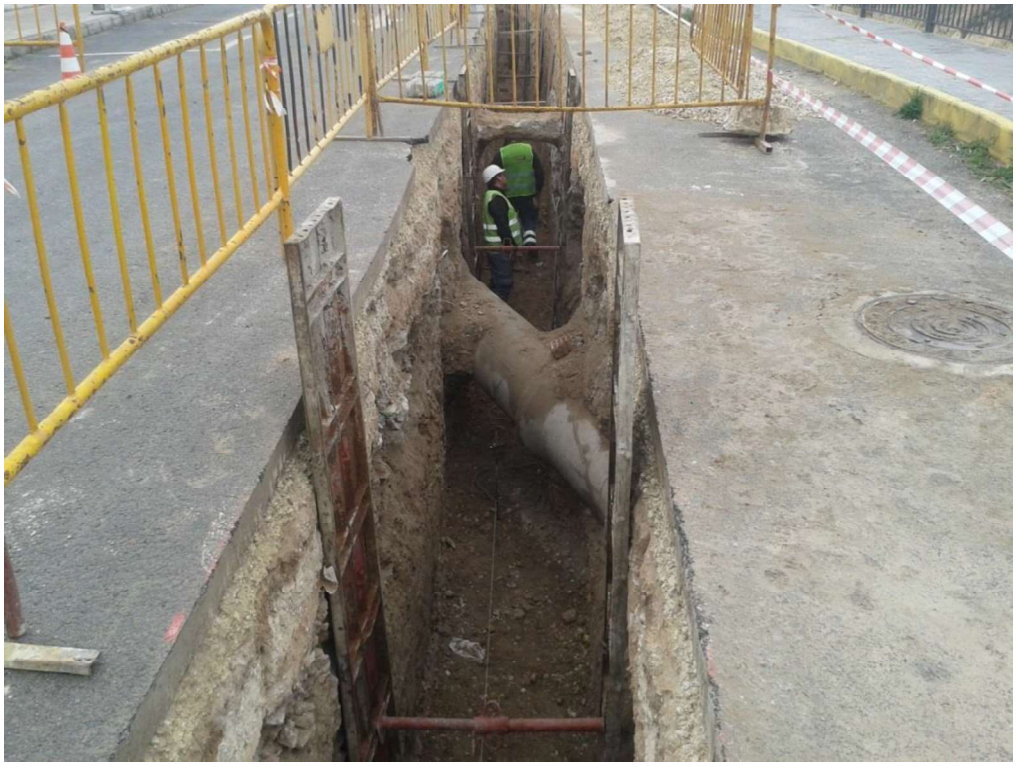


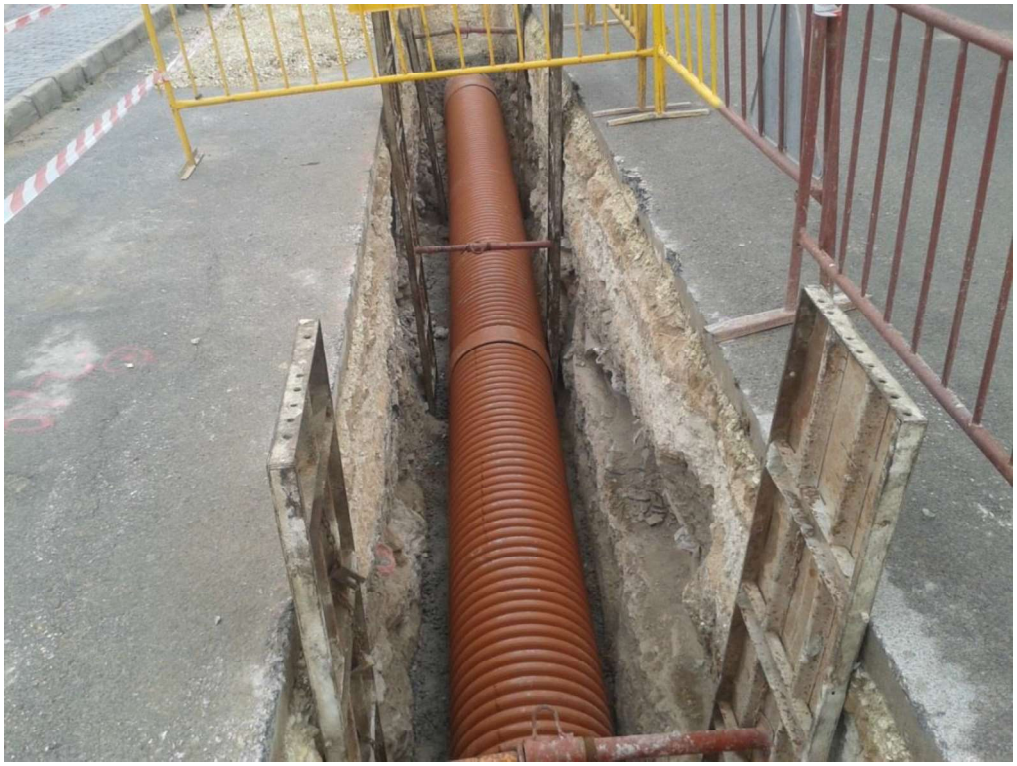





9901 BXZ

















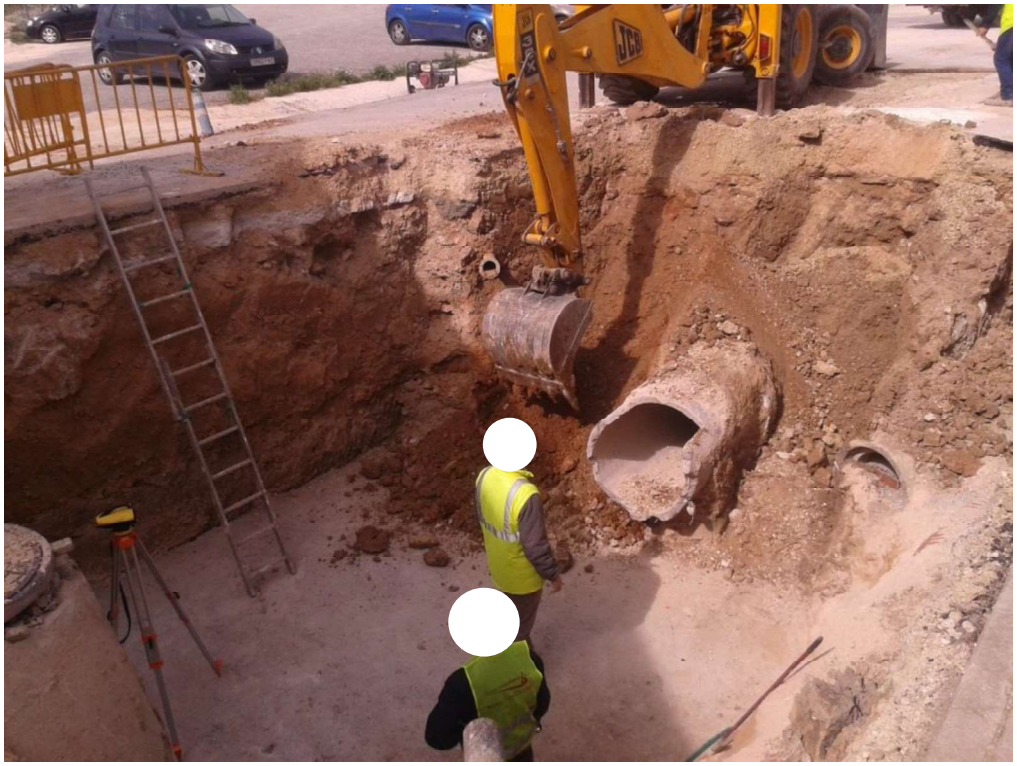






Zona Arquetón.









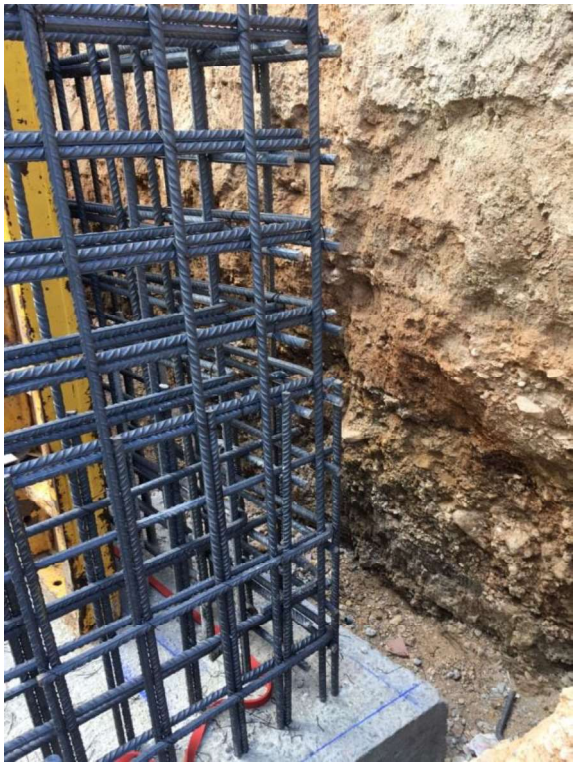












ANEJO 7. Derribos.

ÍNDICE

ANEJO 7. Derribos.....1

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....4

1.1. HOJA RESUMEN DE DATOS GENERALES.....4

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.....5

1.2.1. ANTECEDENTES.....5

1.2.2. EMPLAZAMIENTO.....5

1.2.3. ENTORNO FÍSICO.....5

1.2.4. NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN.....7

1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS.....8

1.4. CUADROS DE SUPERFICIES.....10

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....11

2.1. ESTADO ACTUAL DE LAS CONSTRUCCIONES.....11

2.2. MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR.....12

2.3. TRABAJOS POSTERIORES A LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN.....14

2.4. SERVICIOS AFECTADOS POR LA DEMOLICIÓN.....14

3. PLAN DE OBRA.....15

4. DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS.....16

5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....16

6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....16

7. PLIEGO DE CONDICIONES.....17

8. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS. 25

9. CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES. 26

10. CUADRO DE PRECIOS DE MANO DE OBRA. 27

11. CUADRO DE PRECIOS DE MAQUINARIA. 28

12. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO. 29

13. PLANOS. 30

ANEXO 1. INFORMACIÓN CATASTRAL. 31

ANEXO 2. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA URBANÍSTICA. 32

ANEXO 3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO. 33

ANEXO 4. DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.A. 34

ANEXO 5. GESTIÓN DE RESIDUOS. 35

ANEXO 6. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. 36

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. HOJA RESUMEN DE DATOS GENERALES

Promotor:

Excmo. Ayuntamiento de Aspe.

CIF: P-0301900 G

Plaza Mayor, Nº1

03680 Aspe

Arquitecto:

Luis Mira Pérez. Arquitecto col. 11.987 COACV.

DNI: 79.101.411-H

Av. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A, 03680 Aspe, Alicante

Tel.: 655.908.053

Director de obra: Luis Mira Pérez. Arquitecto col. 11.987 COACV.

Director de la Ejecución de la obra: Se desconoce.

Otros Técnicos Intervinientes: No los hay.

Seguridad y Salud

Autor del estudio: Luis Mira Pérez. Arquitecto col. 11.987 COACV.

Coordinador durante la elaboración del proyecto: Luis Mira Pérez. Arquitecto col. 11.987 COACV.

Coordinador durante la ejecución de la obra: Luis Mira Pérez. Arquitecto col. 11.987 COACV.

Otros agentes:

Constructor: Se desconoce

Entidad de Control de Calidad: Se desconoce

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES.

Se recibe encargo por parte del Excelentísimo Ayuntamiento de Aspe, con CIF P-031900-G, con domicilio en Plaza Mayor nº 1, para la redacción de Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco, entre los números 12 y 40 de la C. Barranco de Aspe.

Para la correcta consecución de los trabajos se precisan una serie de derribos de construcciones existentes en la margen izquierda de la calle y cuyo estado de conservación es muy deficiente. Una de ellas tiene colapsada una medianera, muro de carga y forjado sin apoyo.

Las edificaciones ocupan actualmente la margen izquierda de la C. Barranco, están fuera de ordenación e incluidas en el suelo urbanizable de la UE 4. Las fachadas principales de las edificaciones vuelcan a la C. Barranco, poseen dos plantas, cubierta inclinada a una o dos aguas de teja y patios posteriores.

Los accesos son practicables para unas y para otras están clausurados mediante tabique de fábrica de ladrillo para impedir el acceso debido al defectuoso estado de las edificaciones y mantener la seguridad.

Para poder acceder a las edificaciones ha habido que solicitar permiso a los propietarios de las mismas.

No se ha podido acceder a todas las estancias y plantas de los edificios debido al estado en que se encuentran que desaconseja su acceso, es por ello que hay descripción gráfica y escrita del interior que se ha realizado con ayuda de los propietarios sin acceso previo.

En la margen derecha coincidiendo con el edificio de la C. Norte, nº 1 se precisa su derribo dado que la nueva alienación de calle le afecta considerablemente, tanto es así que la vivienda existente pierde el carácter habitable. Este edificio está en la actualidad en aceptable uso y mantenimiento dado que están viviendo sus propietarios.

1.2.2. EMPLAZAMIENTO

Provincia: Alicante

Municipio: 03680 Aspe

Dirección:

- Calle Barranco, nº 28. Referencia Catastral: 4965806XH9446N0001ED
- Calle Barranco, nº 30, 32 y 34. Referencia Catastral: 4965806XH9446N0001ED
- Calle Barranco, nº 36. Referencia Catastral: 4965807XH9446N0001SD
- Calle Barranco, nº 38. Referencia Catastral: 4965808XH9446N0001ZD
- Calle Norte, nº 1. Referencia Catastral: 4966706XH9446N0001RD

1.2.3. ENTORNO FÍSICO

Las edificaciones de la C. Barranco se encuentran ubicadas en la UE 4 San Juan del PGOU de Aspe colindando con la Zona 1 “Casco Antiguo” y la de la C. Norte incluida en ella.

Las edificaciones de la margen izquierda de la C. Barranco se encuentran a adscritas a diferentes parcelas dispuestas de forma lineal compartiendo o no medianera con acera en su fachada principal.

Estas parcelas poseen en su parte posterior un muro de mampostería que define el cambio de rasante del abancalamiento con altura comprendida entre 4,20 y 4,50 m.

La edificación de la margen derecha de la C. Barranco, C. Norte, nº 1 se encuentra adscrita a una única parcela con 3 fachadas recayentes a la C. Barranco, C. Gregorio Rizo y C. Norte respectivamente con medianería y colindancia con el edificio-parcela sito en la C. Norte, nº 3.

Calle Barranco, nº 28

Parcela de forma trapezoidal delimitada posteriormente por un muro de mampostería con altura aproximada de 4,50 m con respecto a la acera.

Da fachada a la C. Barranco con una longitud de 5,95 m. y una profundidad de 12,19 m.

El acceso a la edificación con la maquinaria será por la traza de la C. Barranco.

Con posterioridad a la ejecución del derribo la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 71,35 m^2.

Una vez finalizada las obras de Mejora y Ampliación y colocada la valla de protección a con la alineación del PGOU, la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 44,88 m^2

Calle Barranco, nº 30, 32 y 34

Parcela de forma prácticamente rectangular delimitada posteriormente por un muro de mampostería con altura aproximada de entre 4,05 y 4,35 m con respecto a la acera.

Da fachada a la C. Barranco con una longitud de 15,64 m. y una profundidad de 12,19 m y 17,13 m.

El acceso a la edificación con la maquinaria será por la traza de la C. Barranco.

Tras la ejecución del derribo la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 229,39 m^2.

Una vez finalizada las obras de Mejora y Ampliación y colocada la valla de protección a con la alineación del PGOU, la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 159,49 m^2

Calle Barranco, nº 36

Parcela de forma trapezoidal delimitada posteriormente por la propia fachada interior de la edificación.

Da fachada a la C. Barranco con una longitud de 3,25 m. y una profundidad de entre 9,55 y 10,11 m.

El acceso a la edificación con la maquinaria será por la traza de la C. Barranco.

Tras la ejecución del derribo la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 32,30 m^2.

Una vez finalizada las obras de Mejora y Ampliación y colocada la valla de protección a con la alineación del PGOU, la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 21,91 m^2

Calle Barranco, nº 38

Parcela de forma prácticamente rectangular delimitada posteriormente por un muro de mampostería con altura aproximada de 3,96 m con respecto a la acera.

Da fachada a la C. Barranco con una longitud de 3,67 m. y una profundidad entre 17,76 y 18,65 m.

El acceso a la edificación con la maquinaria será por la traza de la C. Barranco.

Tras la ejecución del derribo la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 38,47 m^2.

Una vez finalizada las obras de Mejora y Ampliación y colocada la valla de protección a con la alineación del PGOU, la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 28,33 m^2

Calle Norte, nº 1

Parcela de forma trapezoidal delimitada por las actuales alineaciones de las fachadas y la medianera colindante con el edifico de la C. Norte, nº 3.

Da fachada de la C. Barranco tiene una longitud de 16,77 m, la fachada de la C. Gregorio Rizo tiene una longitud de 12,75 m, el chaflán una longitud de 2,31 m, la fachada a la C. Norte tiene una longitud de 9,02 m y la medianera una longitud de 17,94 m.

El acceso a la edificación con la maquinaria será por la traza de la C. Barranco.

Tras la ejecución del derribo la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 219,93 m^2.

Una vez finalizada las obras de Mejora y Ampliación y colocada la valla de protección a con la alineación del PGOU, la parcela resultante tendrá una superficie aproximada de 174,74 m^2

1.2.4. NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

Es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de Aspe actualmente en vigor.

Asimismo le es de aplicación la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunidad Valenciana.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS

Calle Barranco, nº 28

La edificación existente a derribar ocupa prácticamente la totalidad de la parcela en planta baja.

Actualmente no tiene ningún tipo de uso, dada las condicione en que se encuentra pero su uso anterior era el de vivienda.

Consta de dos plantas conectadas mediante una escalera interior y acceso a cubierta plana por escalera de tipo barco de madera.

La planta está distribuida en 6 zonas que debieron ser en su momento, vestíbulo, cocina, comedor-estar, dormitorio, lavadero y patio con baño. Alcanzando una superficie construida en planta baja de 59,23 m^2.

La planta primera dispone de distribuidor y 2 dormitorios, a través del principal se tiene acceso a la cubierta plana mencionada. Alcanzando una superficie construida en planta primera de 51,73 m^2.

La superficie construida total de la edificación es de 110,96 m^2.

El volumen ocupado por la edificación es de unos 315,63 m^3.

Calle Barranco, nº 30, 32 y 34

La edificación existente a derribar ocupa el ancho de la parcela con una profundidad de 5,69 m.

Actualmente no tiene ningún tipo de uso, dada las condicione en que se encuentra pero su uso anterior era el almacén en planta baja y de vivienda en planta primera.

Consta de dos plantas con 2 accesos mediante escaleras a ambos lados del edificio que en la actualidad están tapiados. A la planta baja se accede por medio de una puerta tipo garaje en la mitad del edificio.

La planta baja dispone de accesos a planta primera, almacén y dos patios traseros diferenciados por un muro de fábrica de ladrillo y el muro de mampostería delimitador de la parcela. Alcanzando una superficie construida en planta baja de 100,79 m^2.

La planta primera dispone de 2 viviendas prácticamente simétricas con accesos independientes desde la C. Barranco y desde el patio trasero. Están compuestas por una cocina-salón-comedor y 2 dormitorios. Alcanzando una superficie construida en planta primera de 88,99 m^2.

La superficie construida total de la edificación es de 189,78 m^2.

El volumen ocupado por la edificación es de unos 592,46m^3.

Calle Barranco, nº 36

La edificación existente a derribar ocupa la totalidad de la parcela en planta baja.

Actualmente tiene uso de vivienda en condiciones muy deficientes.

Consta de dos plantas conectadas mediante una escalera interior.

La planta baja está distribuida en 3 zonas que debieron ser en su momento, vestíbulo, cocina-comedor-estar, patio lavadero y baño. Alcanzando una superficie construida en planta baja de 32,50m^2.

La planta primera dispone de distribuidor-rellano y 2 dormitorios, el principal con fachada a la C. Barranco y el secundario vuelca al patio. Alcanzando una superficie construida en planta primera de 23,56m^2.

La superficie construida total de la edificación es de 56,06 m^2.

El volumen ocupado por la edificación es de unos 180,73 m^3.

Calle Barranco, nº 38

La edificación existente a derribar ocupa prácticamente la mitad de la parcela en planta baja.

Actualmente tiene uso de vivienda y se encuentra en obras con una infracción urbanística.

Sin haber podido a acceder al edificio consta de dos plantas sin conexión interior mediante una escalera.

La planta baja es diáfana y lo más probable que a origen tuviera la misma distribución que la edificación con nº 36. Alcanzando una superficie construida en planta baja de 38,47 m^2.

La planta primera es diáfana y lo más probable que dispusiera de distribuidor-rellano y 2 dormitorios, el principal con fachada a la C. Barranco y el secundario al patio. Alcanzando una superficie construida en planta primera de 25,15 m^2.

La superficie construida total de la edificación es de 63,62 m^2.

El volumen ocupado por la edificación es de unos 208,12 m^3.

Calle Norte, nº 1

La edificación existente a derribar ocupa prácticamente 3/4 de la parcela en planta baja.

Actualmente tiene uso de vivienda en condiciones aceptables de uso y mantenimiento.

Consta de dos plantas conectadas mediante una escalera interior.

La planta baja está distribuida dispone de doble vestíbulo, dos dormitorios, un ropero, dos zonas de paso, un baño, cocina con despensa, salón-comedor, garaje-almacén al que vuelca un aseo y un lavadero con patio que alberga un gran Pino de pisos o Araucaria heterophylla con jaulas para pájaros y escalera exterior de acceso a la terraza. Alcanzando una superficie construida en planta baja de 163,04 m^2.

La planta primera dispone de distribuidor-rellano y 1 dormitorio con fachada a la C. Norte. Alcanzando una superficie construida en planta primera de 33,12 m^2.

La superficie construida total de la edificación es de 196,16 m^2.

El volumen ocupado por la edificación es de unos 768,08 m^3.

1.4. CUADROS DE SUPERFICIES

	SUPERFICIES CONSTRUIDAS (m^2)				
	C. Barranco, nº 28	C. Barranco, nº 30, 32 y 34	C. Barranco, nº 36	C. Barranco, nº 38	C. Norte, nº 1
Planta Baja	59,23	100,79	32,50	38,47	163,04
Planta 1	51,73	88,99	23,56	25,15	33,12
Total	110,96	180,78	56,06	65,62	196,16
	VOLUMEN CONSTRUIDO (m^3)				
Total	315,63	592,46	180,73	208,12	768,08
	SUPERFICIES DE SUELO (m^2)				
Suelo	71,35	229,39	32,30	56,97	216,93

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. ESTADO ACTUAL DE LAS CONSTRUCCIONES

Calle Barranco, nº 28

La estructura de la edificación es variada compuesta por muros de mampostería, muros de fábrica de ladrillo y estructura de hormigón probablemente armado. Sobre éstos elementos apoya un forjados de viguetas de madera y un forjado supuestamente formado por viguetas prefabricadas de hormigón bovedilla cerámica.

Existen 4 tipos de cubiertas en la edificación:

1. La del edificio principal que recae a la C. Barranco es de tipo inclinado de un agua compuesta por viguetas de madera, entrevigado de cañizo guarnecido al interior y teja plana cerámica.
2. La cubierta del patio es plástica con refuerzo de fibras tipo ondulada.
3. La cubierta de la ampliación es plana y transitable con acabado de baldosín catalán.
4. La cuarta y última de tipo inclinado de la escalera de acceso a la cubierta plana conformada por aparejo de ladrillo cerámico guarnecido al interior, enfoscado al exterior e impermeabilizado con lámina asfáltica autoprotegida.

La tabiquería interior y medianera desprendida es de ladrillo macizo guarnecido con yeso a dos caras entre 13 y 15 cm de espesor total. La fachada de la ampliación es de ladrillo simple hueco de 4 cm guarnecido con yeso a su interior y enfoscado de mortero de cemento al exterior. Su estado es de deterioro avanzado, existiendo parte de esta ya demolida.

El estado de la edificación es de un deterioro avanzado, considerándola en estado de ruina.

Calle Barranco, nº 30, 32 y 34

La estructura de la edificación está compuesta por muros de mampostería y muros de fábrica de ladrillo. Sobre estos elementos apoya un forjado de viguetas de madera con entrevigado cerámico y revoltón de yeso.

Existe 1 tipo de cubierta en la edificación de tipo inclinado de un agua compuesta por viguetas de madera, entrevigado de cañizo guarnecido al interior y teja curva cerámica.

La tabiquería interior es de ladrillo hueco o macizo guarnecido con yeso a dos caras de 12 cm de espesor total. Su estado es de deterioro avanzado, existiendo huecos practicados de gran tamaño.

El estado de la edificación es de un deterioro avanzado.

Calle Barranco, nº 36

La estructura de la edificación está compuesta por muros de mampostería y muros de fábrica de ladrillo. Sobre estos elementos apoya un forjado de viguetas de madera con entrevigado cerámico y revoltón de yeso.

Existe 1 tipo de cubierta en la edificación de tipo inclinado de dos aguas compuesta por viguetas de madera, entrevigado de cañizo guarnecido al interior y teja curva cerámica.

La tabiquería interior es de ladrillo hueco o macizo guarnecido con yeso a dos caras de 12 cm de espesor total. Su estado es de deterioro avanzado aunque están viviendo en la actualidad.

En la pared medianera con el nº 38 a nivel de planta baja y primera aparecen las cabezas de las viguetas de apoyo del nuevo forjado de la rehabilitación de la vivienda colindante.

El estado de la edificación es de un deterioro avanzado.

Calle Barranco, nº 38

La estructura de la edificación está compuesta por muros de mampostería. Sobre estos elementos apoya un forjado de viguetas prefabricadas de hormigón con entrevigado cerámico que constituye la planta piso. La sobreelevación de los aleros de la cubierta está realizada con bloque prefabricado de hormigón.

Existe 1 tipo de cubierta en la edificación de tipo inclinado de dos aguas compuesta por viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado cerámico y teja cerámica mixta.

No posee compartimentación interior. Actualmente las obras se encuentran paradas.

En la pared medianera con el nº 38 a nivel de planta baja y primera aparecen las cabezas de las viguetas de apoyo del nuevo forjado de la rehabilitación de la vivienda colindante.

El estado de la edificación es de un deterioro avanzado en fase de recuperación.

Calle Norte, nº 1

La estructura de la edificación es variada compuesta por muros de mampostería, muros de fábrica de ladrillo y estructura de hormigón probablemente armado. Sobre éstos elementos apoya un forjados de viguetas de madera y un forjado supuestamente formado por viguetas prefabricadas de hormigón bovedilla cerámica.

Existen 4 tipos de cubiertas en la edificación:

1. La del edificio que recae a la C. Norte es de tipo inclinado de un agua compuesta por viguetas de madera, entrevigado de cañizo guarnecido al interior y teja plana cerámica.
2. La cubierta de la parte del edificio que vuelca a la C. Gregorio Rizo es igual que la anterior, pero con teja plana.
3. La cubierta de la terraza es plana y transitable con acabado de baldosín catalán.
4. La cuarta y última de tipo inclinado de placas onduladas de fibrocemento.

La tabiquería interior es de ladrillo macizo guarnecido con yeso a dos caras entre 10 y 12 cm de espesor total y de ladrillo simple hueco de 4 cm a sus dos caras.

El estado de la edificación es de aceptable en uso y mantenimiento.

2.2. MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR.

Dado que las edificaciones se encuentra en un vial estrecho y sin medianera a edificaciones antiguas, se tomarán las medidas necesarias con las edificaciones colindantes existentes, para evitar cualquier tipo de incidente con ellas.

A este respecto y durante la ejecución del derribo se inspeccionará el estado de las edificaciones adyacentes, para determinar si es necesario o no adoptar medidas adicionales para garantizar la estabilidad de las mismas.

Dado el estado de conservación y deterioro de las edificaciones que vuelcan a la C. Barranco y en especial medida la colindante al nº 1 de la C. Norte se prevén los siguientes medidas cautelares:

1. Apuntalamiento de la línea de fachada de la margen derecha de la C. Barranco.
2. El interior del edificio de la C. Norte, nº 3.

Se contempla también la posibilidad de que no pueda demolerse la vivienda de la C. Barranco, nº 36 por estar habitada y en la actualidad en uso por una pareja que está en trámite de desahucio. Por esta razón se prevé dejar los muros de mampostería principales de carga en forma triangular sin corte vertical, para que el

acodalamiento del edificio siga manteniéndose así como la protección de las medianeras mediante espuma de poliuretano con acabado pintado.

En la margen izquierda de la C. Barranco, al tratarse de un derribo donde se agrupan una serie de edificios adosados se tratará todos ellos a la vez para acortar plazos y minimizar las medidas de seguridad.

La demolición se llevara a cabo, teniendo en cuenta las medidas de seguridad reflejadas en el Estudio Básico de Seguridad y salud que acompaña a este Proyecto y que son las siguientes:

1. Antes de comenzar los trabajos de demolición, y previa visita de la Dirección Técnica, se llevarán a cabo los apeos necesarios tanto desde el punto de vista de seguridad, como de los trabajadores empleados.
2. Una vez ejecutados los apeos y establecidas las protecciones convenientes se comenzará el derribo, ejecutándose en primer lugar la tabiquería interior a continuación el de la cubierta, seguido del el desmontaje de las vigas de madera existentes. Posteriormente se derribarán los forjados y muros, procurando que lo derribado guarde niveles en su altura.
3. Cuando se trabaje a diferentes alturas se adoptarán las precauciones necesarias para la seguridad de los trabajadores ocupados en los niveles inferiores.
4. En la demolición a mano de fábrica o de construcciones aisladas y elevadas de análoga naturaleza se dispondrá de un sólido andamiaje.
5. Las fábricas de ladrillo se derribarán por medio de moto-pico.
6. La demolición de obras de cantería se derribará por sillares disponiendo las rampas o aparatos necesarios para bajar las piedras, evitando su caída brusca.
7. Se desmontarán por medio de garruchas o poleas, las vigas de piso, armaduras y demás elementos que por su peso lo requieran.
8. Los escombros deberán conducirse hasta los contenedores por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
9. Los materiales de fábrica y los escombros serán regados en la cantidad y forma necesaria para evitar polvaredas.
10. Si no existiese la posibilidad de acceder a las plantas piso, se utilizaría una góndola-cesta, para demoler la cubierta y los muros de esta planta. Una vez demolida esta planta se procederá a la demolición de la planta baja siguiendo los criterios del Estudio Básico de Seguridad y el Plan de Seguridad presentado por la Empresa Constructora.
11. Durante todo el proceso de la demolición de los edificios se vigilarán el estado de las edificaciones colindantes. Si apareciera algún síntoma de fisuración, desplome o desprendimiento de cualquier elemento constructivo en ellas se detendrá la demolición, para adoptar las medidas de seguridad que la Dirección Técnica estime oportuno. A tal efecto y si fuera necesario, se procedería al apuntalamiento de la edificación colindante y/o adyacente.

Se prestará especial atención al muro de coronación de la parcela sita en la C. Barranco, nº 40 el cual tendrá que ser demolido para evitar cualquier desprendimiento durante la ejecución del derribo.

También se tendrá especial seguimiento a los que acometen contra el muro de mampostería trasero que se dejarán a modo de refuerzo contrafuertes triangulares según estime oportuno la Dirección Técnica.

Se tapará temporalmente el acceso de la galería existente en el muro de mampostería mediante valla de chapa metálica para impedir el acceso a la misma.

2.3. TRABAJOS POSTERIORES A LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN.

Después de los trabajos de demolición de los edificios de la margen izquierda del presente proyecto y, antes de la certificación final de las obras, se procederá a la limpieza de los solares o partes de solares resultantes de todo tipo residuo existente por acumulación de escombro y basuras en patios y traseras de las edificaciones hasta el muro de mampostería del abancalamiento.

En el caso del edificio de la C. Norte, nº 1 con su colindante, el nº 3 se plantea verter una solera de hormigón de 10 cm HM-20/P/20/I sobre lámina de polietileno extendida tras el refino del fondo de la excavación para prever posibles humedades en el edificio colindante causadas por el derribo.

Se replantearán las alineaciones de la UE 4 del PGOU de Aspe que afecten a la Mejora y Ampliación de la C. Barranco.

Se protegerán las medianeras vistas de elementos que garanticen su estanquidad e impermeabilidad al agua, como por ejemplo, mediante la aplicación de aislamiento térmico proyectado de poliuretano que garanticen la total cubrición de la superficie de la medianera y un revestimiento de pintura blanca impermeabilizante.

La delimitación de los solares resultantes será mediante una valla de chapa metálica galvanizada de 3,00 m de altura y puertas metálicas que sirvan de acceso para garantizar su mantenimiento en condiciones de seguridad, limpieza y ornato público.

Se procederá a la limpieza del solar y se verterá una ligera capa de hormigón con pendiente hacia el vial, con el fin de que las aguas no se estanquen en él.

Se dará inicio a las obras de urbanización.

2.4. SERVICIOS AFECTADOS POR LA DEMOLICIÓN.

Los servicios que se verán afectados por la demolición de los edificios, serán los de alumbrado público, la línea aérea de baja tensión y la línea aérea de telefonía.

El alumbrado público afectado en la C. Barranco es el que discurre por fachada desde el nº 30 al 34 de la con dos luminarias con brazo mural.

La línea aérea de baja tensión que cruza desde el nº 21 al 30, discurre por fachada hasta el nº 38 que cruza hasta el nº 29 y desde la fachada lateral del nº 38 cruza hasta los posteletes existentes en la cubierta del nº 33 y el nº 35 de la C. Barranco. Y la que perimetra el edificio de la C. Norte, nº 1 por fachada de la C. Barranco, C. Gregorio Rizo y C. Norte.

La línea aérea de telefonía cruza desde el nº 31 al nº 38 con acometida en el nº 36 de la C. Barranco y la acometida con servicio de la C. Norte, nº 1 que cruza desde la esquina con la C. Gregorio Rizo.

Al efecto de mantener los servicios en la margen izquierda descritos se colocarán 2 postes para mantener los servicios existentes y dar apoyo a las luminarias del alumbrado público. En la margen derecha se colocarán 2 postes para mantener los servicios existentes.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

3. PLAN DE OBRA.

PLAN DE OBRA

El Plan de Obra del presente proyecto se ajusta a las siguientes actuaciones distribuidas temporalmente como sigue:

ACTUACIONES	MES 1				MES 2			
	SEMANAS				SEMANAS			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Trabajos previos								
Demoliciones								
Trabajos posteriores								

El plazo de ejecución de las obras de derribo será de **2 MESES**, contadas a partir del inicio de las mismas, es decir a partir de la aprobación del acta de inicio de obras.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

4. DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

Según proyecto de urbanización al que pertenece el presente Anejo.

5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Según proyecto de urbanización al que pertenece el presente Anejo.

6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según proyecto de urbanización al que pertenece el presente Anejo.

7. PLIEGO DE CONDICIONES.

CONDICIONES PARTICULARES QUE ADEMÁS DE LAS PRECEPTUADAS EN EL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN, COMPUESTO POR EL CENTRO EXPERIMENTAL DE ARQUITECTURA, APROBADO POR EL CONSEJO SUPERIOR DE ARQUITECTOS Y ADOPTADO PARA SUS OBRAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA HAN DE REGIR EN EL ADJUNTO PROYECTO.

DESCRIPCION DE LAS OBRAS A REALIZAR Y SUS VARIAS CARACTERÍSTICAS

El presente Pliego se haya incluido en el Anexo de Derribo del Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco configurando por si sólo un Proyecto de Derribo de los edificios situados en la margen izquierda de la C. Barranco desde el nº 28 al nº 38 del municipio de Aspe.

TITULO I: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE TÉCNICA

El conjunto de los diversos trabajos que deben realizar para ultimar en las condiciones requeridas la obra de referencias así como los materiales que deben emplearse en armonía con los documentos del Proyecto redactado, cumplirán las condiciones establecidas para cada uno de dichos materiales y trabajos en la primera parte Titulo I Condiciones Generales de índole Técnica del Pliego de Condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Arquitectos de España y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las medidas de seguridad a adoptar serán las descritas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud que acompaña al presente documento.

TITULO II: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

EPÍGRAFE 13.- DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONTRATISTA

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE EN EL PLIEGO DE CONDICIONES

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto Técnico y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El Contratista se someterá expresamente al criterio y juicio del Arquitecto.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DEL ARQUITECTO Y ARQUITECTO TEC.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes dimanadas del Arquitecto Técnico sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante la propiedad, si ellas son de orden económico; contra disposiciones de orden Técnico o facultativo del Arquitecto no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

El contratista no podrá recusar al Arquitecto Técnico o personal de cualquier índole, dependiente de la Dirección facultativa o de la propiedad encargado de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado con los resultados de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el párrafo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

LIBRO DE ÓRDENES

El Contratista tendrá siempre en la oficina de la obra y a disposición del Arquitecto Técnico, un Libro de Ordenes con sus hojas foliadas por duplicado, en el que redactará las que crea oportuno dar al Contratista para que adopte las medidas precisas que eviten, en lo posible los accidentes de todo género que puedan ocurrir a los obreros, los viandantes en general y las fincas colindantes (en caso de que exista peligro de ruina de una finca colindante, el Contratista avisará al Arquitecto Técnico y se dará cuenta al propietario contiguo del estado de su propiedad para que ponga urgente remedio de consolidación a la misma), las que crea necesarias para subsanar o corregir las posibles deficiencias constructivas que haya observado en sus visitas a la obra, y, en suma, todas las que juzgue indispensables para que los trabajos se lleven a cabo de acuerdo y en armonía con los documentos del Proyecto.

Cada orden deberá ser extendida y firmada por el Arquitecto Técnico y el "Enterado" suscrito con la firma del Contratista o la de su encargado en la obra; la copia de cada orden extendida en el folio duplicado quedará en poder del Arquitecto a cuyo efecto los folios duplicados irán trepados.

El hecho de que en el citado Libro no figuren redactadas las órdenes que ya preceptivamente tiene la obligación de cumplimentar el Contratista, de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones de la Edificación" no supone eximente ni atenuante alguna para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

EPÍGRAFE 23.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

COMIENZO DE LA OBRA

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto Técnico y Arquitecto del comienzo de los trabajos antes de transcurrir 24 horas de su iniciación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos será facultad potestativa de la contrata, salvo aquellos casos en que, por cualquier circunstancia de orden Técnico o facultativo, estime conveniente su variación el Arquitecto o Arquitecto Técnico.

Estas órdenes deberán comunicarse, precisamente por escrito, a la contrata y ésta vendrá obligada a su estricto cumplimiento, de acuerdo con lo especificado en el

Pliego de Condiciones Varias, vigente en la obra, siendo directamente el responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Arquitecto Técnico al Contratista siempre que ésta encaje dentro de la cifra a que asciendan los presupuestos aprobados.

OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos, por cuenta del Contratista; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno al propietario, otro al Arquitecto y el tercero se lo quedará el Contratista, firmados todos ellos por este último. Dichos planos deberán irá suficientemente acotados.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Contratista, como es natural, debe emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones generales de índole Técnica del Pliego de Condiciones de la Edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta tanto tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Arquitecto o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones participaciones de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Técnico o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la contrata.

VICIOS OCULTOS

Si el Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenar efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, y, en caso contrario, correrán a cargo del propietario, y si éste se negare, la responsabilidad será de su cargo en caso de accidente.

De no especificarse en el estado de mediciones la procedencia de los materiales y aparatos, el Contratista tiene libertad de proveerse de los mismos en los puntos que le parezcan más convenientes, siempre que reúnan las condiciones exigidas por las normas de buena construcción que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen y sean empleados en obra conforme a las reglas del arte, a lo preceptuado en los Pliegos de Condiciones y a las instrucciones del Arquitecto Técnico.

EMPLEO DE LOS MATERIALES Y APARATOS

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos, sin que antes sean examinados y aceptados por el Arquitecto Técnico, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis o pruebas, etc. antes indicados serán de cargo del Contratista.

MATERIALES NO UTILIZABLES

El Contratista a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra en el que por no causar perjuicios a la marcha de los trabajos se le designe, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra. Se retirarán de ésta o se llevarán a vertedero.

Si no hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Arquitecto Técnico, acordado previamente con el Contratista su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto, al propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en las obras, por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Todos éstos, siempre que no haya estipulado lo contrario quedarán a beneficio del Contratista, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando estos estén detallados en el Presupuesto y consignados por partida alzada o incluidos en los precios de las unidades de obra.

SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

El Contratista deberá adoptar los medios y cumplir los preceptos que se prescribe en la normativa al respecto:

Específica de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

RESOLUCIÓN de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el ..

General con aplicación en construcción

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Disposición adicional 14ª)

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Disposición adicional 10ª ; Anexo I.h))

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículos 11.6, 11.7, 12.23, 12.24, 12.27, 12.28, 12.29, 13.15, 13.16, 13.17)

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. (Disposición adicional 1ª)

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (Artículo 7.2.-Comunicación apertura centro de trabajo. Construcción)

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (Disposición adicional 2ª)

ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

EPÍGRAFE 33.- DE LA RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.

La Recepción y el plazo de garantía deberá a las condiciones establecidas en el Art. 235 del Texto Refundido de la LCSP y que son las siguientes:

1. A la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en el artículo 222.2 concurrirá el responsable del contrato a que se refiere el artículo 52 de esta Ley, si se hubiese nombrado, o un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Dentro del plazo de tres meses contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato en el plazo previsto en el artículo 216.4 de esta Ley.

2. Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

3. El plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año salvo casos especiales.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días. En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

4. No obstante, en aquellas obras cuya perduración no tenga finalidad práctica como las de sondeos y prospecciones que hayan resultado infructuosas o que por su naturaleza exijan trabajos que excedan el concepto de mera conservación como los de dragados no se exigirá plazo de garantía.

5. Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

6. Siempre que por razones excepcionales de interés público debidamente motivadas en el expediente el órgano de contratación acuerde la ocupación efectiva de las obras o su puesta en servicio para el uso público, aun sin el cumplimiento del acto formal de recepción, desde que concurran dichas circunstancias se producirán los efectos y consecuencias propios del acto de recepción de las obras y en los términos en que reglamentariamente se establezcan.

TITULO III: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

Se comprende bajo esta denominación las que afectan al coste y pago de las obras contratadas, el plazo y forma de las entregas, a las fianzas y garantías, y en general todas las que se relacionan con la obligación contraída por el Propietario de satisfacer el importe del trabajo contratado, una vez ejecutados parcial o totalmente por el Contratista, de acuerdo con las convenidas.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

8. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS. Incluido en el Anejo 4. Justificación de Precios.

9. CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES. Incluido en el Anejo 4. Justificación de Precios.

10. CUADRO DE PRECIOS DE MANO DE OBRA. Incluido en el Anejo 4. Justificación de Precios.

11. CUADRO DE PRECIOS DE MAQUINARIA. Incluido en el Anejo 4. Justificación de Precios.

12. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO. Incluido en el Documento nº 4. Presupuesto.

13. PLANOS. Incluidos en el Documento nº 2. Planos.

ANEXO 1. INFORMACIÓN CATASTRAL.

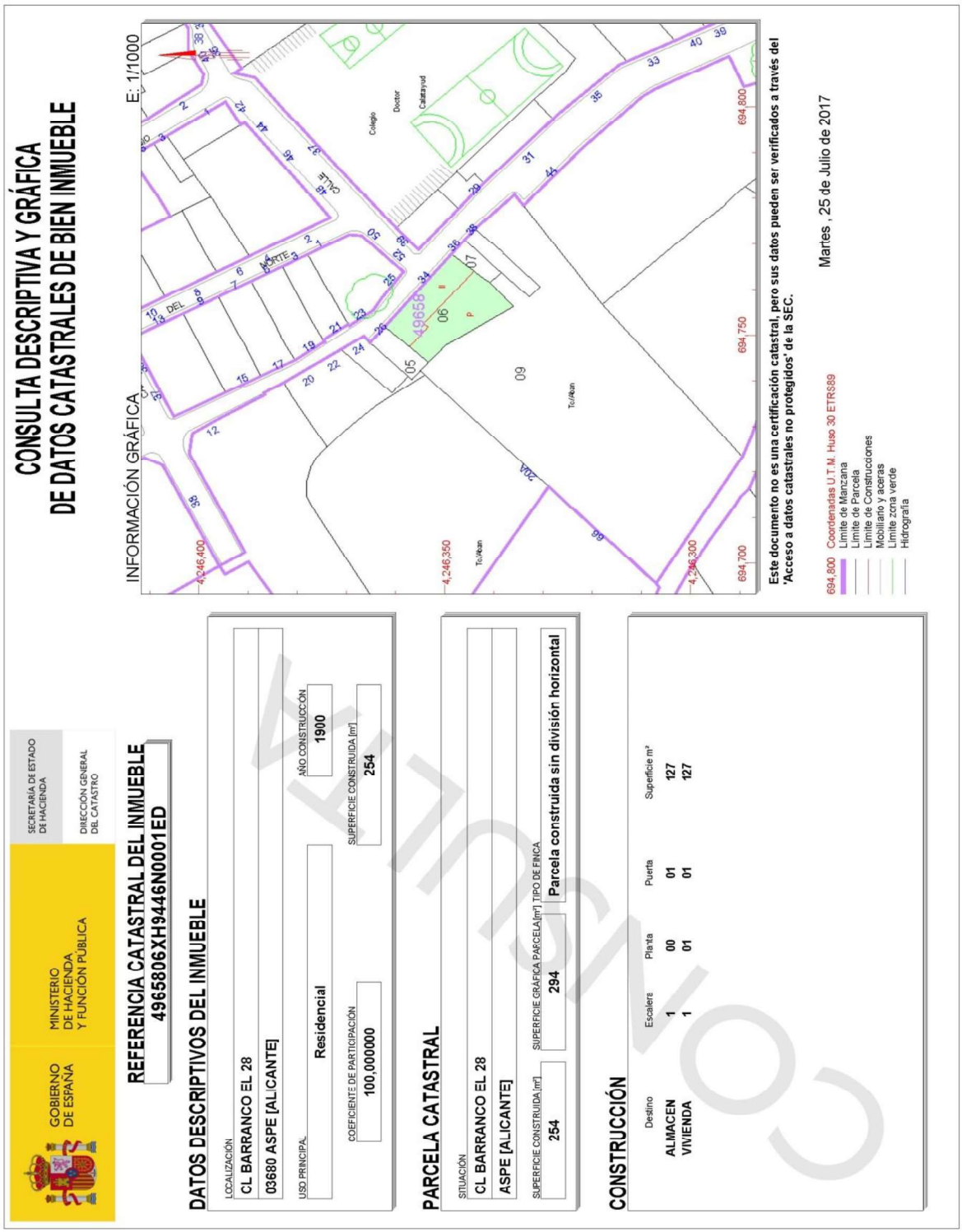
ANEXO 1. Información Catastral.

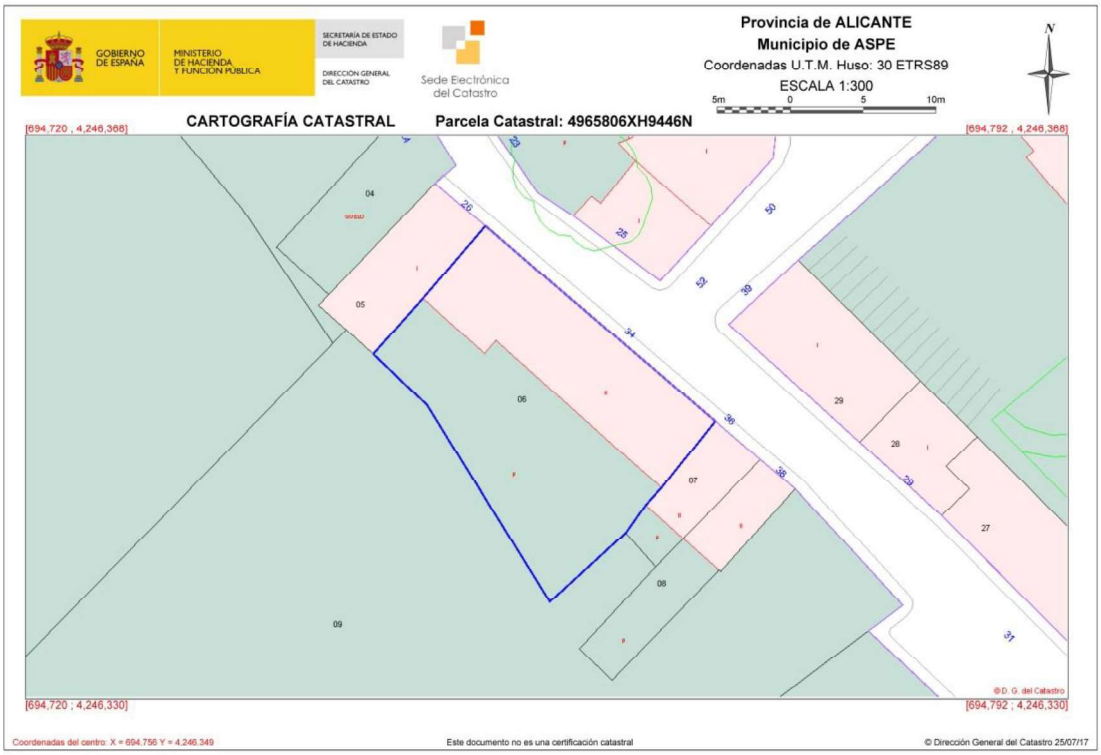
ÍNDICE

ANEXO 1. Información Catastral. 1

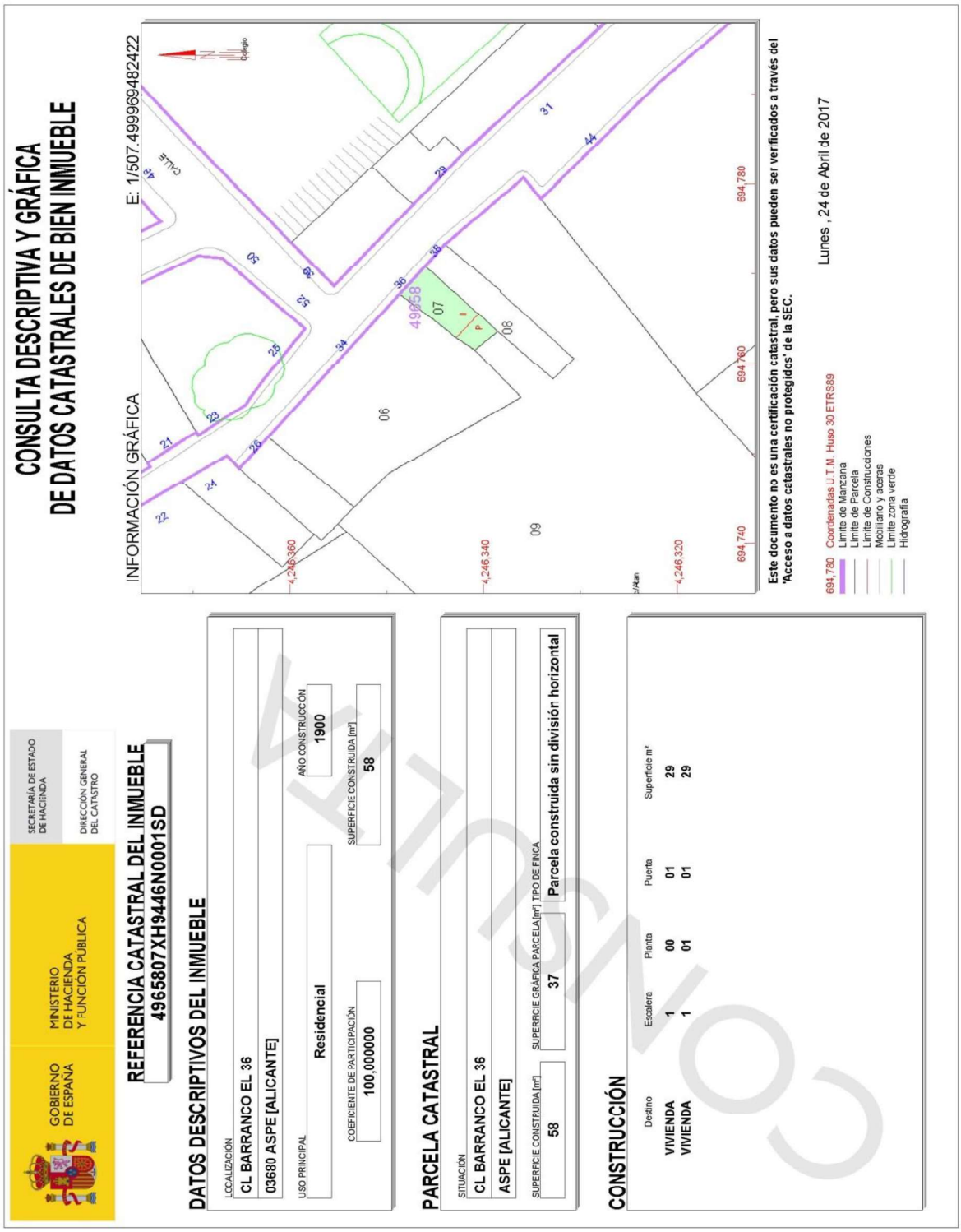
1. INFORMACIÓN CATASTRAL. 3

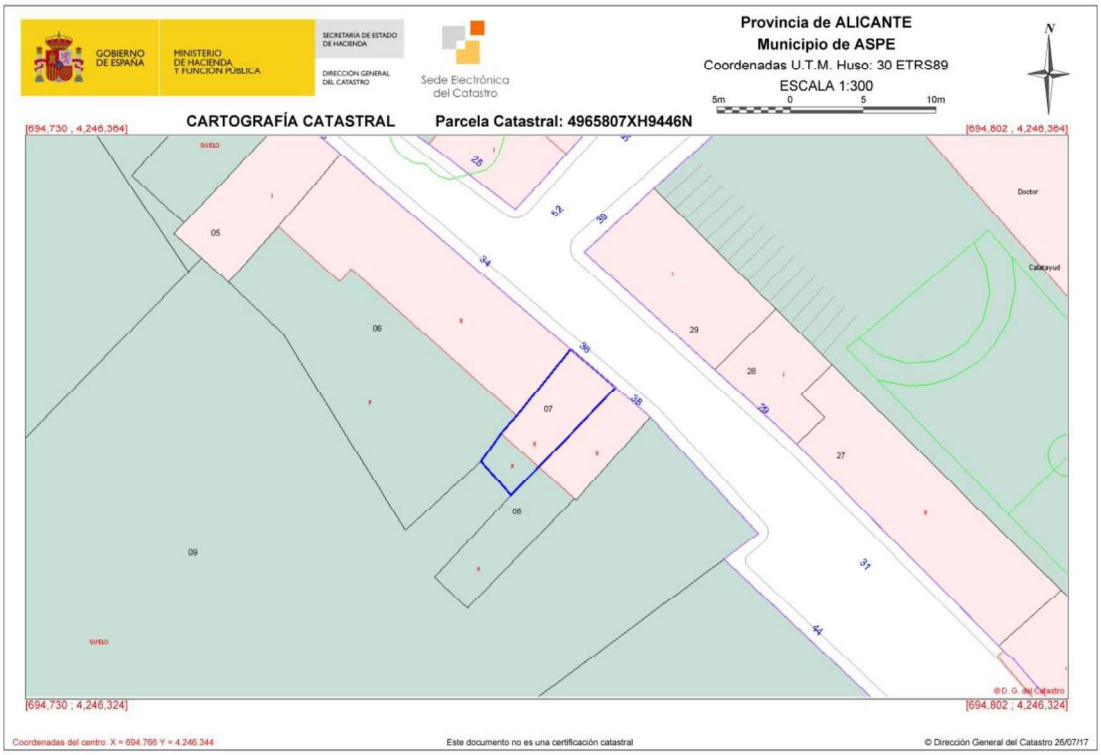
1. INFORMACIÓN CATASTRAL.



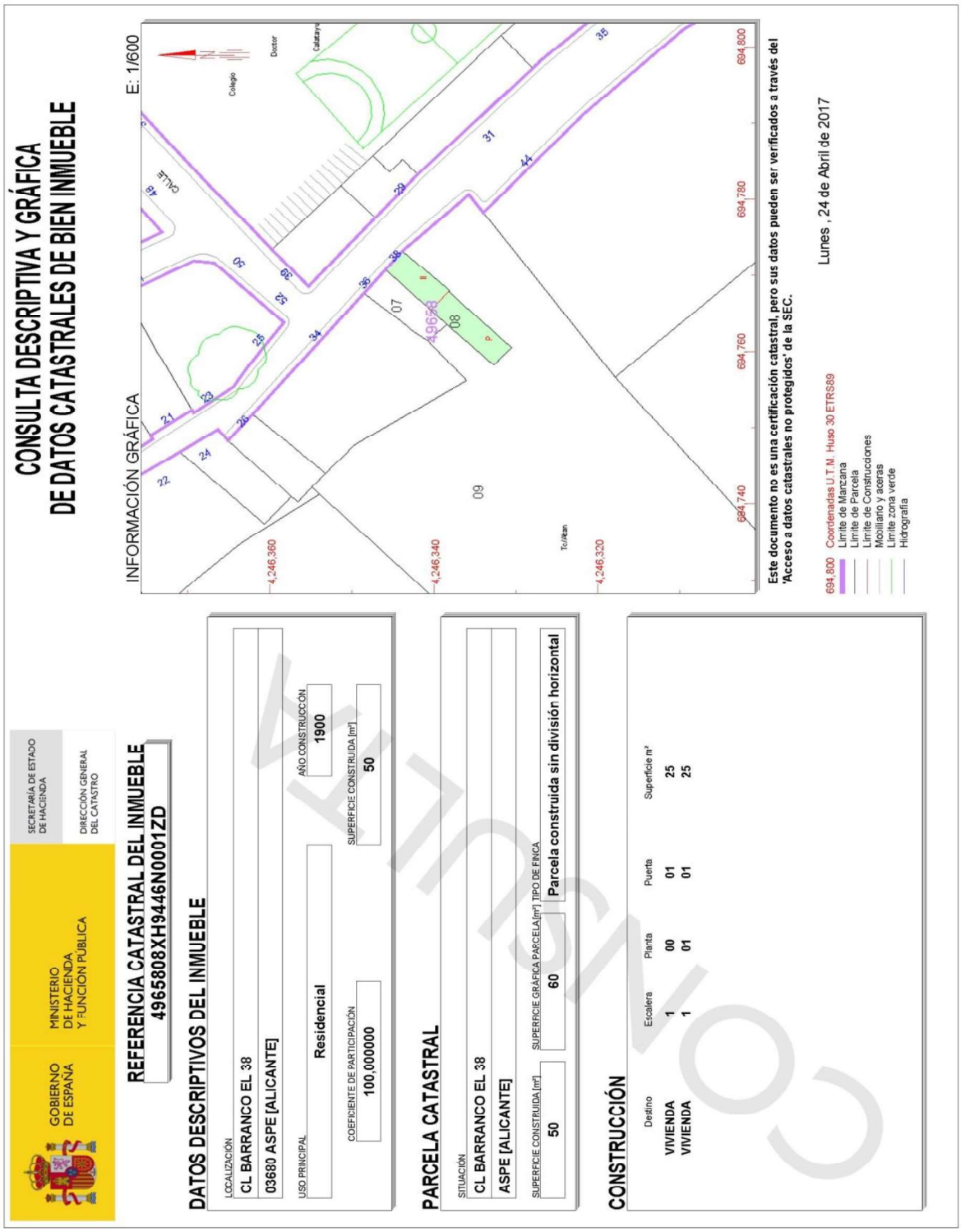

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
N
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4965806XH9446N
[694,720 ; 4,246,368]
[694,792 ; 4,246,368]
[694,720 ; 4,246,330]
[694,792 ; 4,246,330]
Coordenadas del centro: X = 694,756 Y = 4,246,349
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 25/07/17

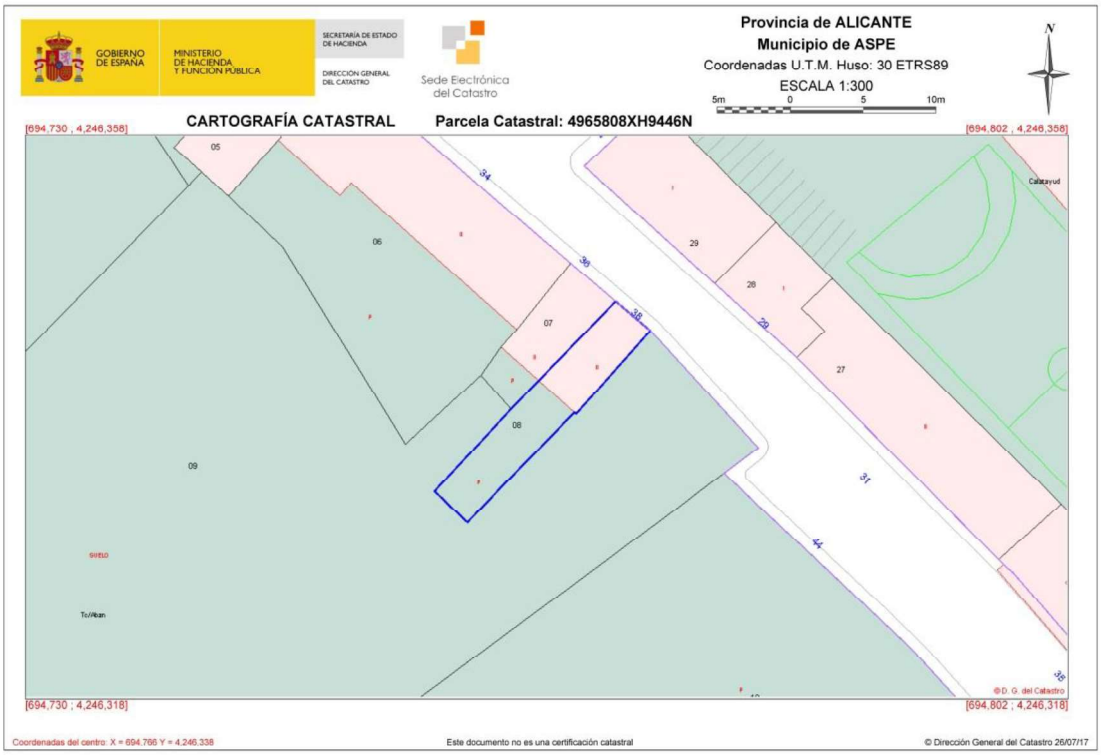

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
N
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4965806XH9446N
[694,720 ; 4,246,368]
[694,792 ; 4,246,368]
[694,720 ; 4,246,330]
[694,792 ; 4,246,330]
Coordenadas del centro: X = 694,756 Y = 4,246,349
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 25/07/17


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
4965807XH9446N0001SD
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE
LOCALIZACIÓN
CL BARRANCO EL 36
03680 ASPE [ALICANTE]
USO PRINCIPAL
Residencial
AÑO CONSTRUCCIÓN
1900
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
58
PARCELA CATASTRAL
SITUACIÓN
CL BARRANCO EL 36
ASPE [ALICANTE]
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
58
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]
37
TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal
CONSTRUCCIÓN
Destino
Escalera
Planta
Puerta
Superficie m²
VIVIENDA
1
00
01
29
VIVIENDA
1
01
01
29
INFORMACIÓN GRÁFICA
E: 1/507.499969482422
Colegio
CALLE
06
07
08
09
4965B
694,780
694,760
694,740
4,246,360
4,246,340
4,246,320
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.
Lunes , 24 de Abril de 2017
694,780 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía

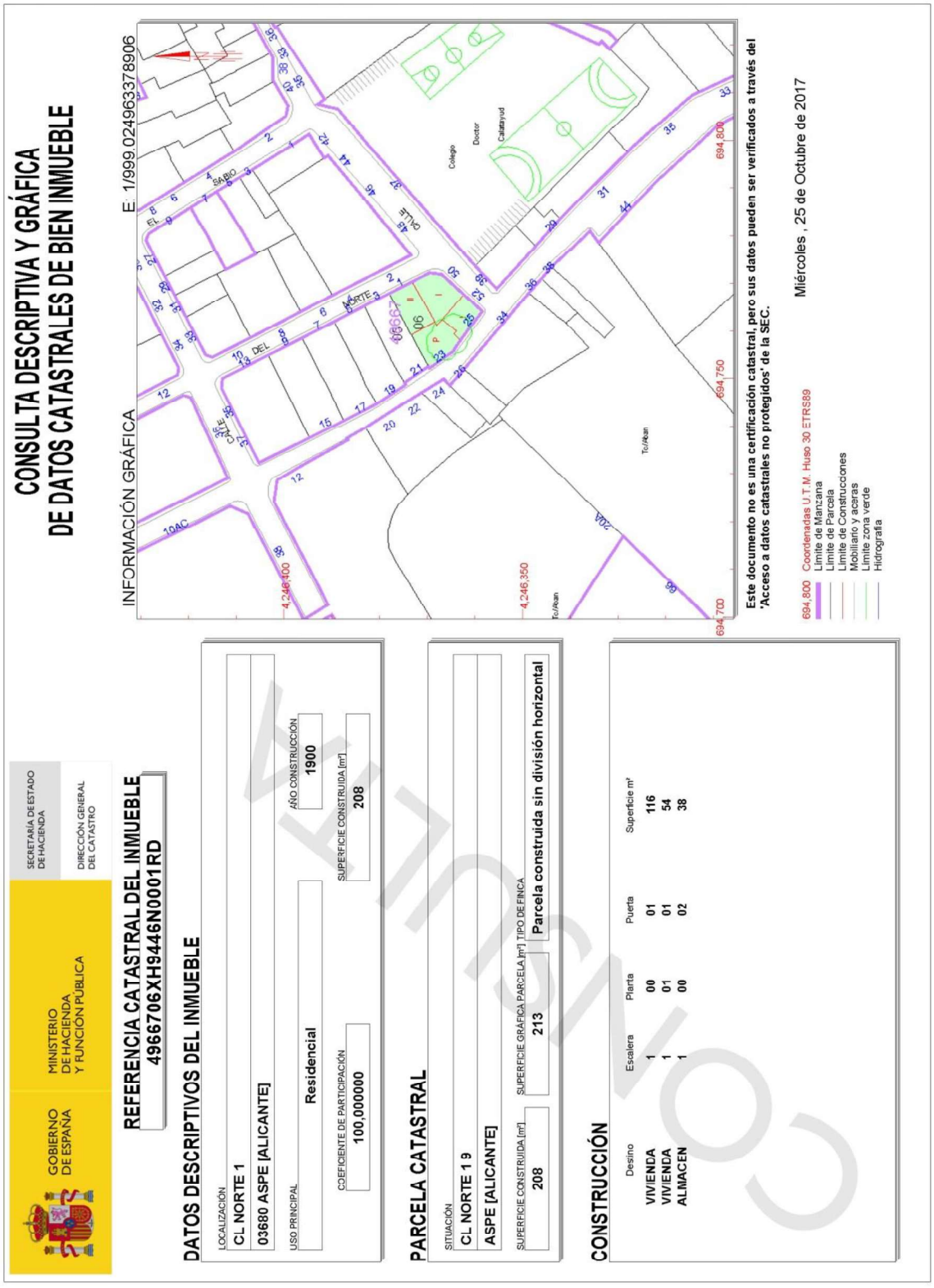

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4965807XH9446N
[694,730 ; 4,246,364]
[694,802 ; 4,246,364]
[694,730 ; 4,246,324]
[694,802 ; 4,246,324]
Doctor
Catalayud
Coordenadas del centro: X = 694,766 Y = 4,246,344
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 26/07/17

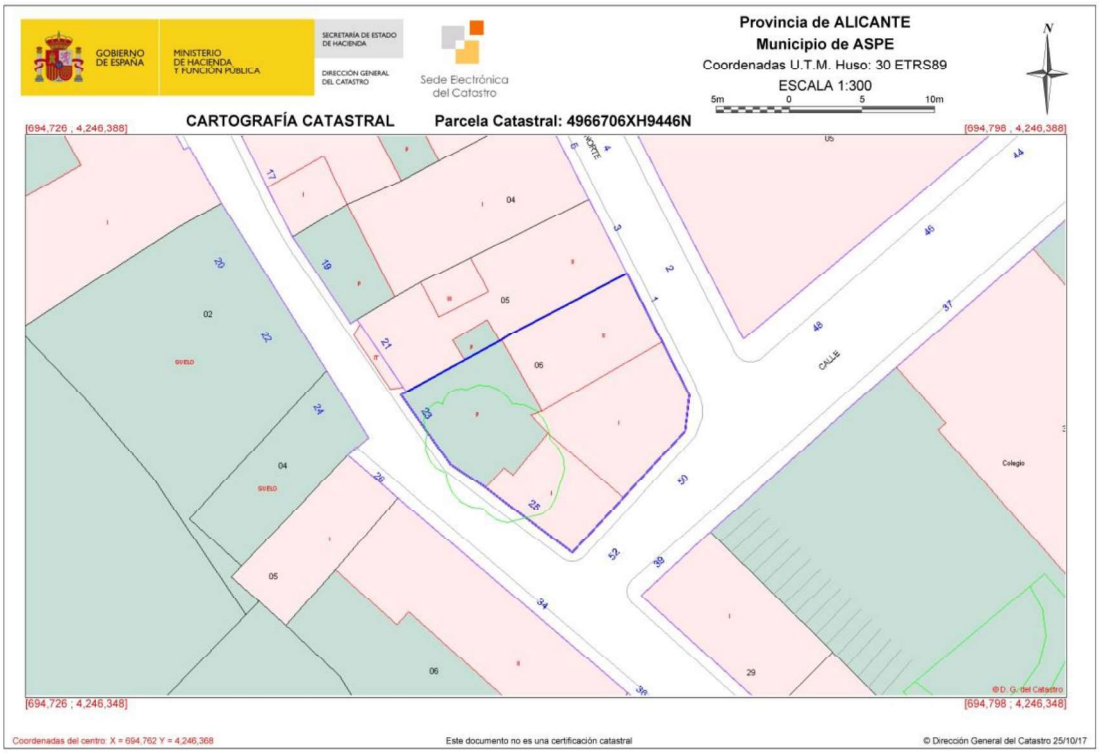

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4965807XH9446N
[694,730 ; 4,246,364]
[694,802 ; 4,246,364]
[694,730 ; 4,246,324]
[694,802 ; 4,246,324]
Doctor
Catalayud
Coordenadas del centro: X = 694,766 Y = 4,246,344
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 26/07/17


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
4965808XH9446N0001ZD
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE
LOCALIZACIÓN
CL BARRANCO EL 38
03680 ASPE [ALICANTE]
USO PRINCIPAL
Residencial
AÑO CONSTRUCCIÓN
1900
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
50
PARCELA CATASTRAL
SITUACIÓN
CL BARRANCO EL 38
ASPE [ALICANTE]
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
50
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]
60
TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal
CONSTRUCCIÓN
Destino
Escalera
Planta
Puerta
Superficie m²
VIVIENDA
1
00
01
25
VIVIENDA
1
01
01
25
INFORMACIÓN GRÁFICA
E: 1/600
Colegio
Doctor
Callalarga
CALLE
4,246,360
4,246,340
4,246,320
694,740
694,760
694,780
694,800
Tc/Alan
07
08
09
4965
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.
Lunes , 24 de Abril de 2017
694,800 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
N
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4965808XH9446N
[694,730 ; 4,246,358]
[694,802 ; 4,246,358]
[694,730 ; 4,246,318]
[694,802 ; 4,246,318]
Coordenadas del centro: X = 694,766 Y = 4,246,338
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 26/07/17


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCION PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
N
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4965808XH9446N
[694,730 ; 4,246,358]
[694,802 ; 4,246,358]
[694,730 ; 4,246,318]
[694,802 ; 4,246,318]
Coordenadas del centro: X = 694,766 Y = 4,246,338
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 26/07/17


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
4966706XH9446N0001RD
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE
LOCALIZACIÓN
CL NORTE 1
03680 ASPE [ALICANTE]
USO PRINCIPAL
Residencial
AÑO CONSTRUCCIÓN
1900
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
208
PARCELA CATASTRAL
SITUACIÓN
CL NORTE 1 9
ASPE [ALICANTE]
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
208
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]
213
TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal
CONSTRUCCIÓN
Destino
Escalera
Planta
Puerta
Superficie m²
VIVIENDA 1 00 01 116
VIVIENDA 1 01 01 54
ALMACEN 1 00 02 38
INFORMACIÓN GRÁFICA
E. 1/999.024963378906
Colegio Doctor Calatayud
CALLE NORTE
CALLE DEL BARRANCO
Tol/Alan
4,246,400
4,246,350
694,800
694,750
694,700
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.
Miércoles , 25 de Octubre de 2017
694,800 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4966706XH9446N
[694,726 ; 4,246,388]
[694,798 ; 4,246,388]
[694,726 ; 4,246,348]
[694,798 ; 4,246,348]
N
NORTE
CALLE
Colegio
Coordenadas del centro: X = 694,762 Y = 4,246,368
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 25/10/17


GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro
Provincia de ALICANTE
Municipio de ASPE
Coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89
ESCALA 1:300
5m 0 5 10m
CARTOGRAFÍA CATASTRAL
Parcela Catastral: 4966706XH9446N
[694,726 ; 4,246,388]
[694,798 ; 4,246,388]
[694,726 ; 4,246,348]
[694,798 ; 4,246,348]
N
NORTE
Colegio
Coordenadas del centro: X = 694,762 Y = 4,246,368
Este documento no es una certificación catastral
© Dirección General del Catastro 25/10/17

ANEXO 2. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA URBANÍSTICA.

ANEXO 2. Justificación Urbanística.

ÍNDICE

ANEXO 2. Justificación Urbanística. 1

CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA 3

FICHA URBANÍSTICA 4

CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA

Justificación Urbanística

Planeamiento vigente:	**P.G.O.U. de Aspe**
Superficie de la parcela:	**606,94 m²**
Uso de la edificación:	**Residencial**

Condiciones de parcelación

Las indicadas en el PGOU de Aspe en Suelo Urbanizable perteneciente a la Zona 23 (UE 4) San Juan y Suelo Urbano perteneciente a la Zona 1 Casco Antiguo.

Condiciones de volumen

Posición de la edificación:	No procede
Ocupación:	No procede
Edificabilidad:	No procede
Nº de plantas:	No procede
Alzado máx.:	No procede

Condiciones estéticas

No procede

Usos de la edificación

No procede

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

CTAA COLEGIO TERRITORIAL DE ARQUITECTOS DE ALICANTE

PL. GABRIEL MIRÓ, 2 · 03001 ALICANTE · TEL.: 965 21 84 00

FICHA URBANÍSTICA

Proyecto **PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO. ANEJO 7 DERRIBOS**	**nº referencia catastral** 4965806XH9446N0001ED 4965808XH9446N0001ZD 4965807XH9446N0001SD 4966706XH9446N0001RD	
Emplazamiento CALLE BARRANCO CALLE NORTE	**nº** 28, 36 Y 38 **nº** 1	**Municipio** ASPE
promotor/a EXCMO. AYTO. DE ASPE		
arquitecto/a autor/a LUIS MIRA PÉREZ Nº COL. 11.987 (COACV)		
Presupuesto EJECUCIÓN MATERIAL 89.815,03 €		

Normativa urbanística de aplicación

Figura de planeamiento vigente		fecha aprobación
planeamiento municipal	P.G.O.U. de ASPE	24/05/1995
planeamiento complementario		

régimen urbanístico

1. clasificación y uso del suelo	Suelo Urbanizable Suelo Urbano	**2. zona de ordenación**	Zona 23 (UE 4) San Juan Zona 1 Casco Antiguo

normativa urbanística		planeamiento de aplicación	en proyecto
parcelación del suelo	**1. superficie parcela mínima**	No procede	No procede
	2. ancho fachada mínimo	No procede	No procede
uso del suelo	**3. uso global / predominante**	No procede	No procede
	4. usos compatibles	No procede	No procede
	5. usos complementarios	No procede	No procede
alturas de la edificación	**6. altura máxima de cornisa**	No procede	No procede
	7. áticos retranqueados (sí/no)	No procede	No procede
	8. altura p. semisótano s/rasante	No procede	No procede
volumen de la edificación	**9. numero máximo de plantas**	No procede	No procede
	10. coeficiente de edificabilidad	No procede	No procede
	11. voladizo máximo	No procede	No procede
	12. porcentaje cuerpos volados	No procede	No procede
situación de la edificación	**13. profundidad edificable**	No procede	No procede
	14. separación a linde fachada	No procede	No procede
	15. separación a lindes laterales	No procede	No procede
	16. retranqueo de fachada	No procede	No procede
	17. separación mínima entre edificaciones	No procede	No procede
	18. máxima ocupación en planta	No procede	No procede

Este proyecto SI ☒ **NO** ☐ **CUMPLE la normativa urbanística vigente de aplicación, a los efectos establecidos en el Libro III de Disciplina Urbanística de la Ley 5/2014 de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje de la Comunitat Valenciana. Declaración que efectúan solidariamente los abajo firmantes, bajo su responsabilidad.**

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ. Arquitecto Col. nº 11987

ANEXO 3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

ANEXO 3. Reportaje Fotográfico.

ÍNDICE

ANEXO 3. Reportaje Fotográfico.....1

1. INMUEBLE Nº 1. C. BARRANCO, Nº 28.....3

2. INMUEBLE Nº 2. C. BARRANCO, Nº 30-32-34.....15

3. INMUEBLE Nº 3. C. BARRANCO, Nº 36.....31

4. INMUEBLE Nº 4. C. BARRANCO, Nº 38.....40

5. INMUEBLE Nº 5. C. NORTE, Nº 1.....47

1. INMUEBLE Nº 1. C. BARRANCO, Nº 28.



























































2. INMUEBLE Nº 2. C. BARRANCO, Nº 30-32-34













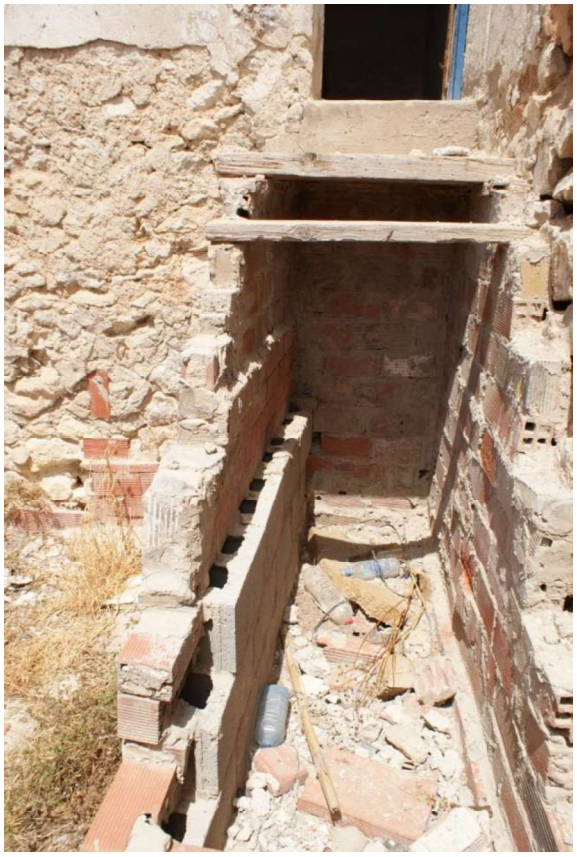






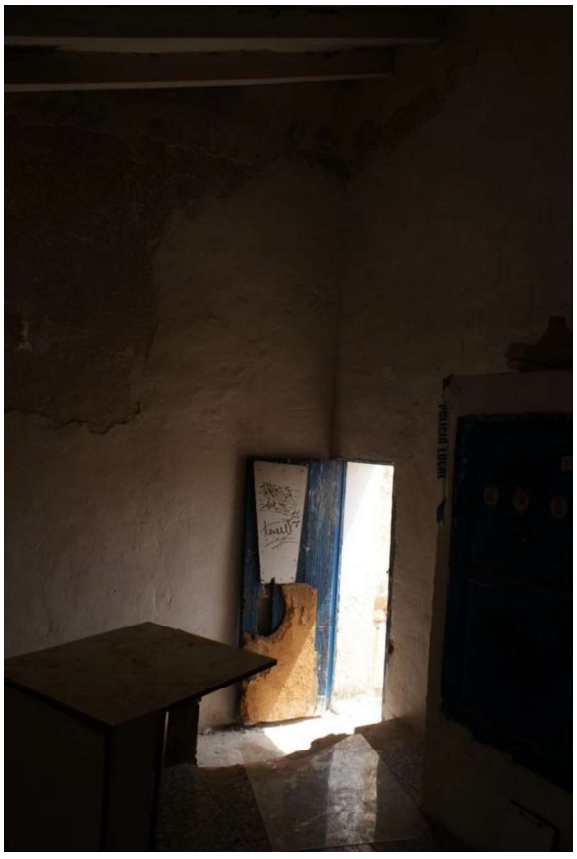



















PUTO MADRID
SERGIO











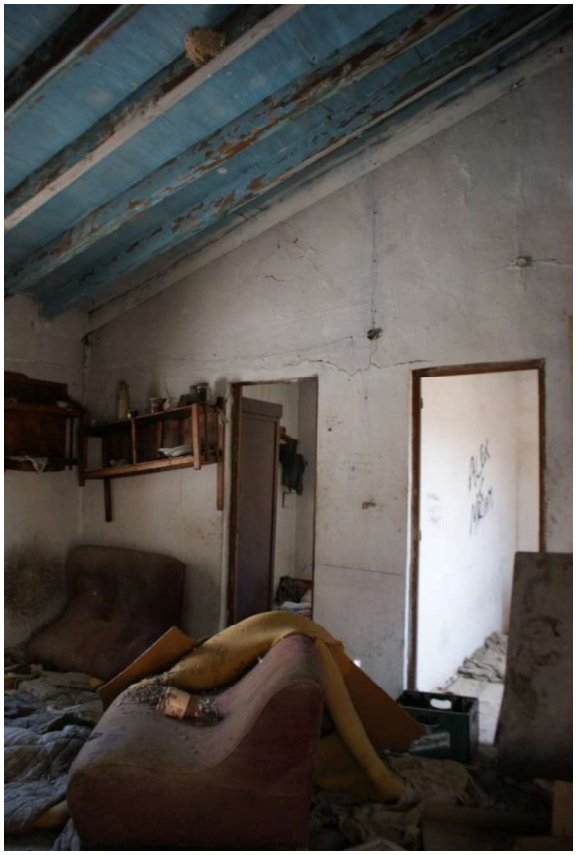

















ALEX
X
MIRIAM





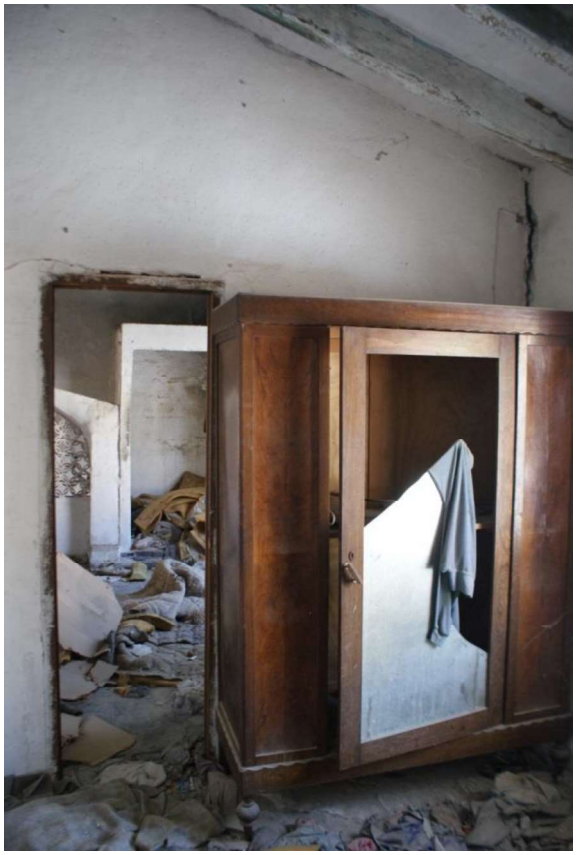
















3. INMUEBLE Nº 3. C. BARRANCO, Nº 36













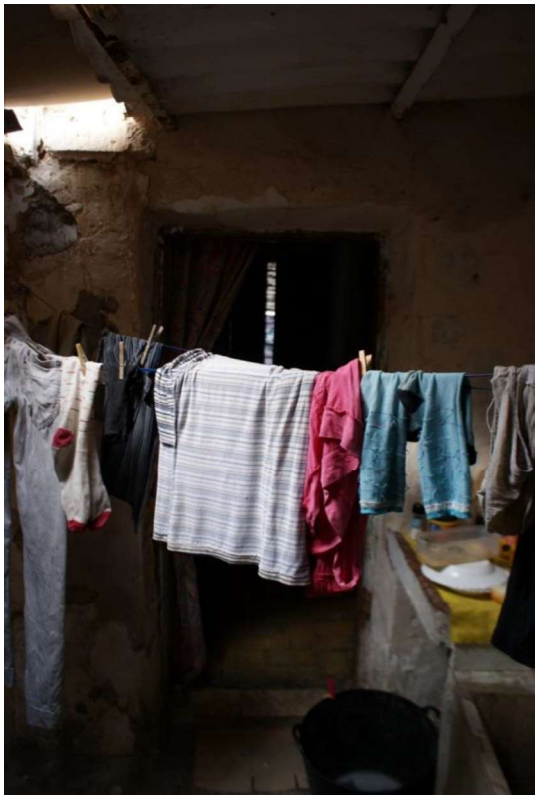




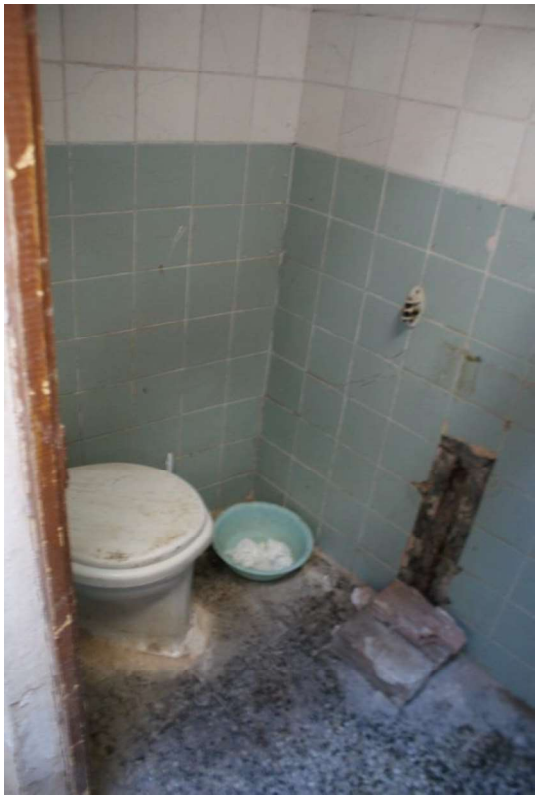














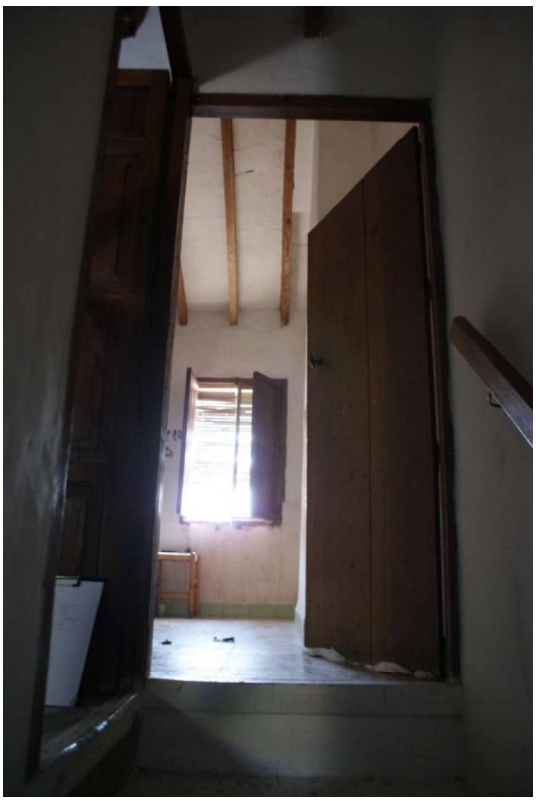


























4. INMUEBLE Nº 4. C. BARRANCO, Nº 38



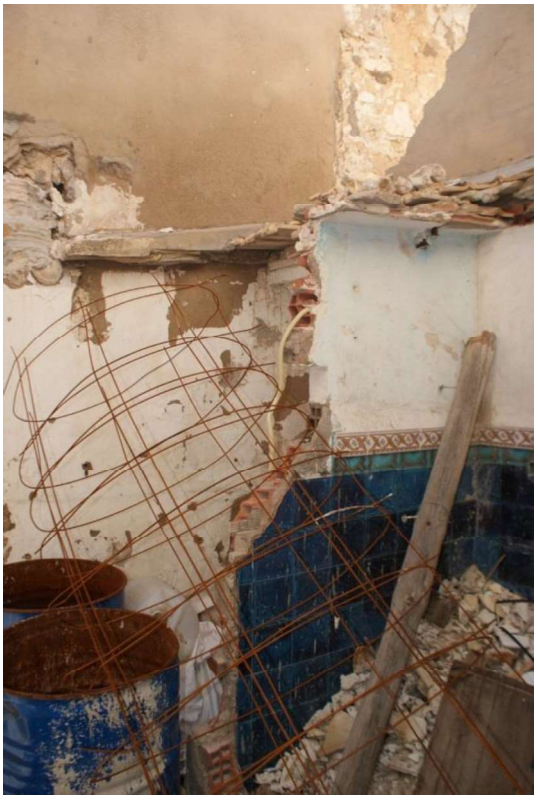










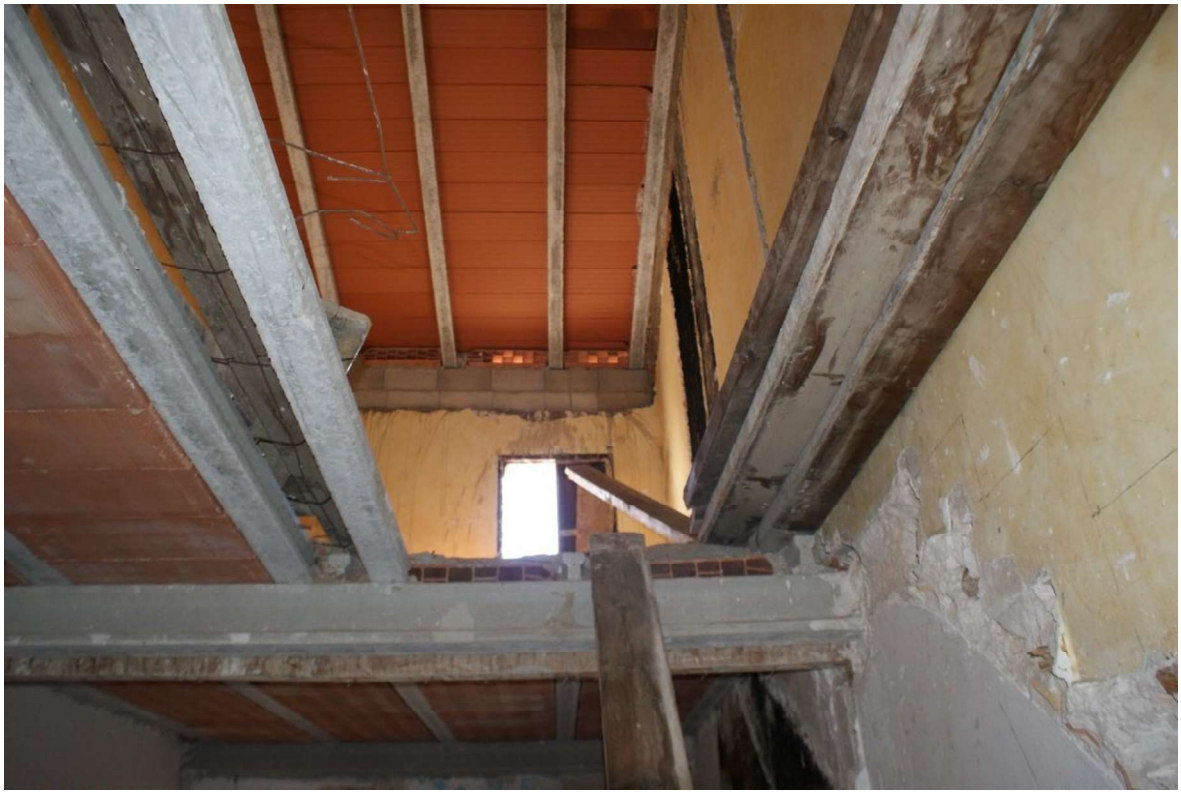















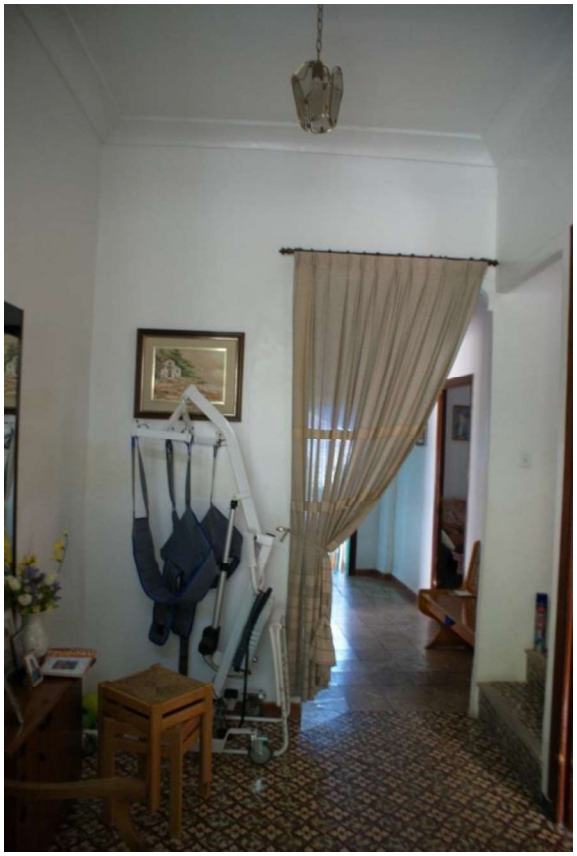




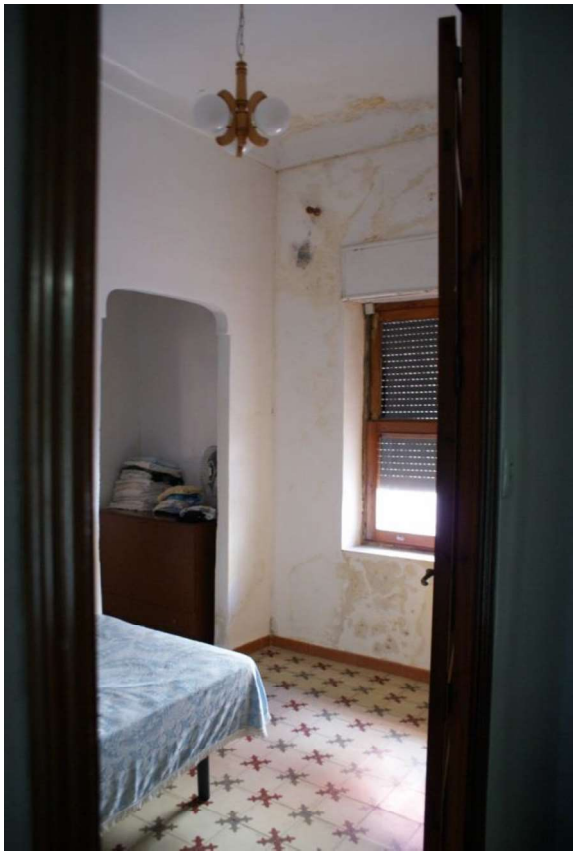
5. INMUEBLE Nº 5. C. NORTE, Nº 1



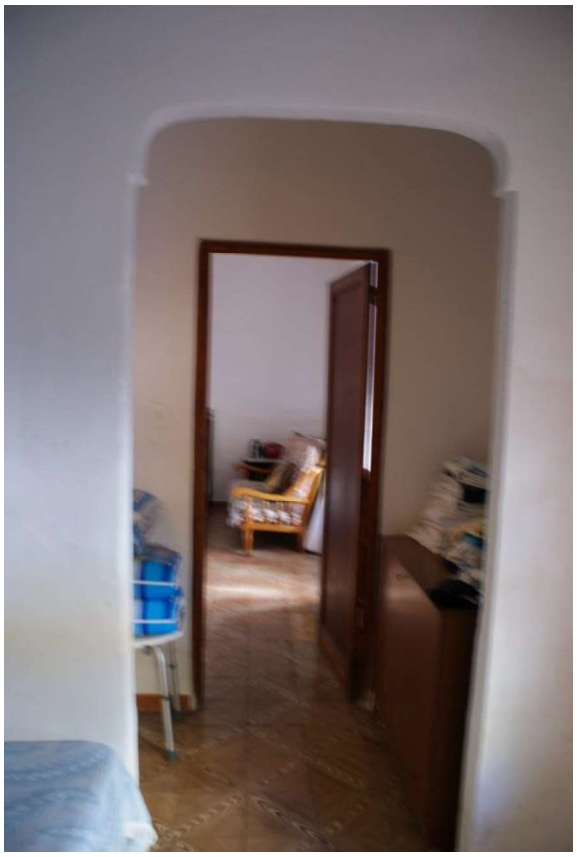


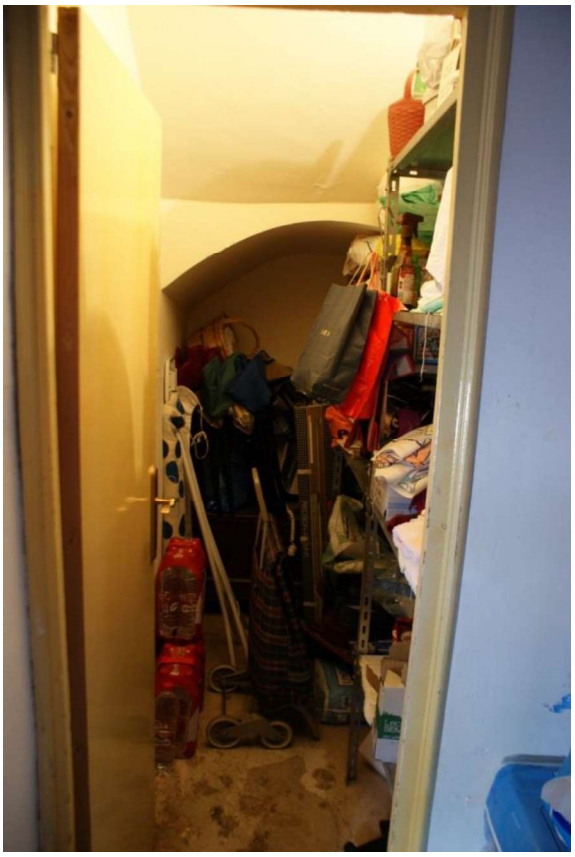








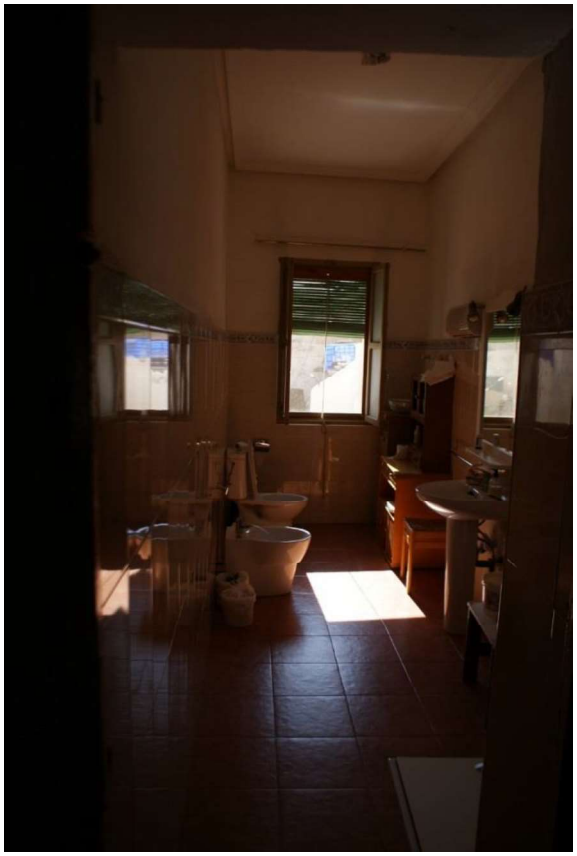




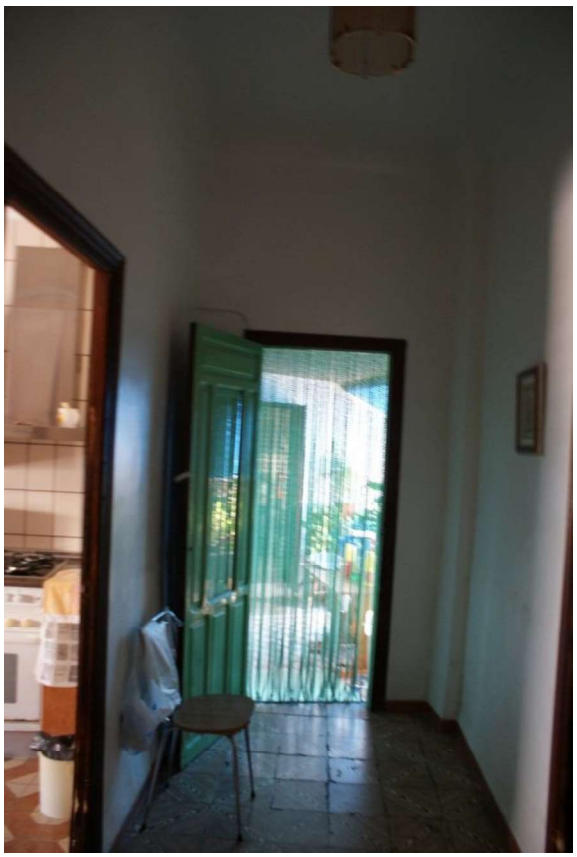


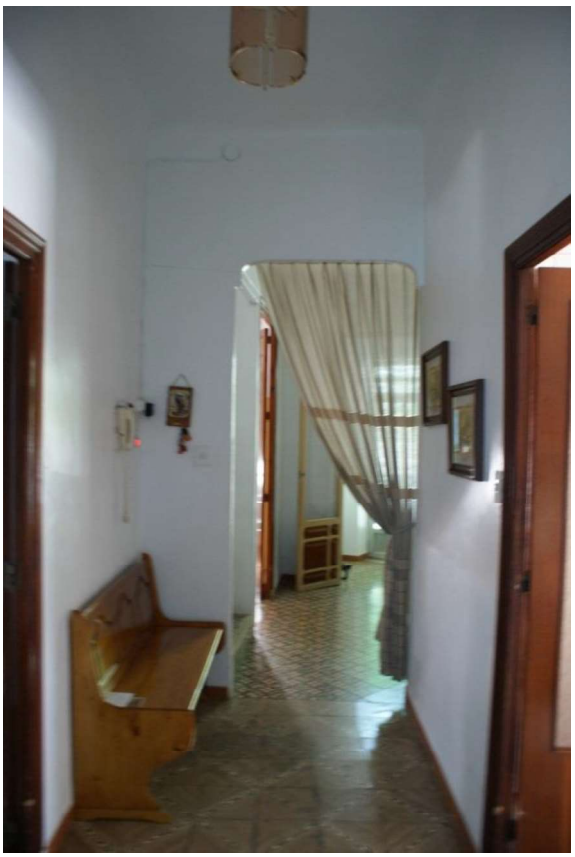










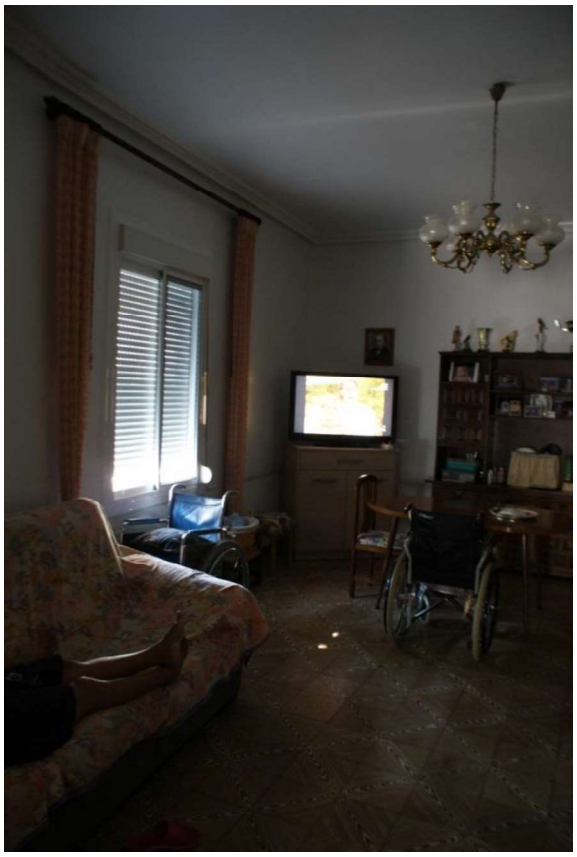


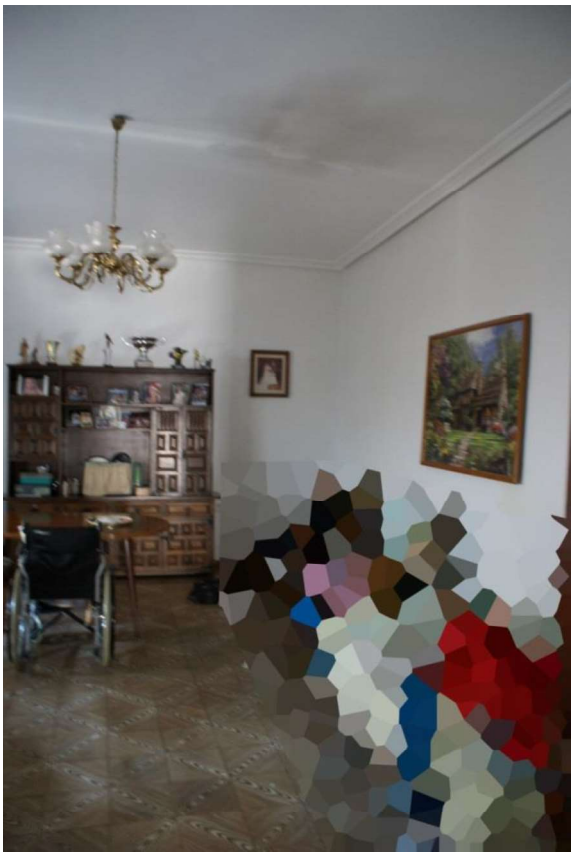


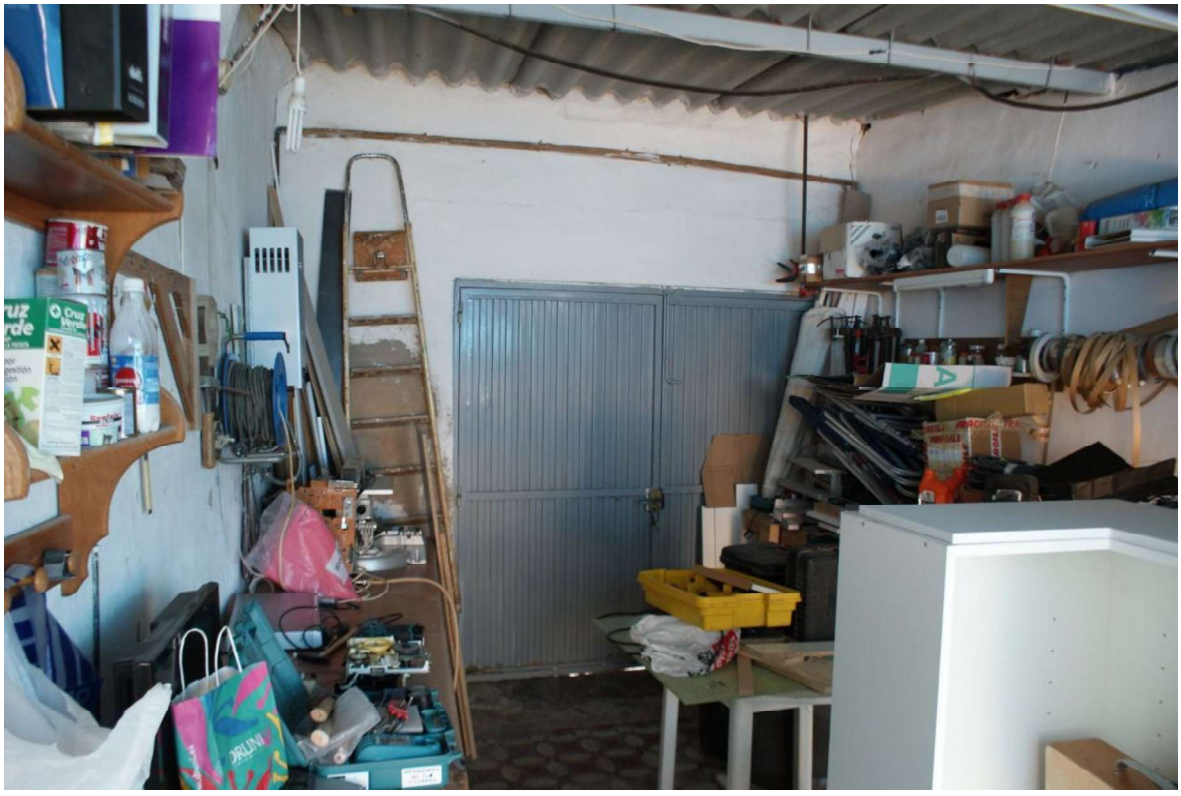














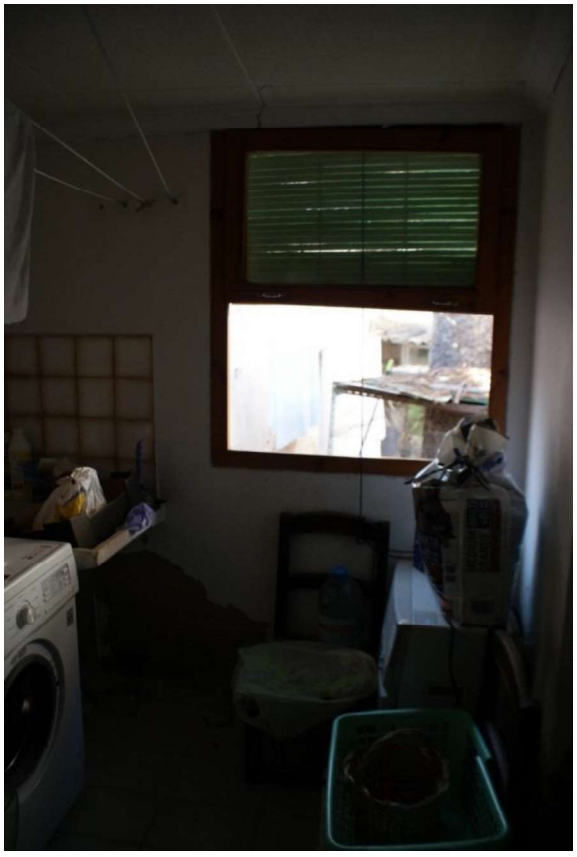


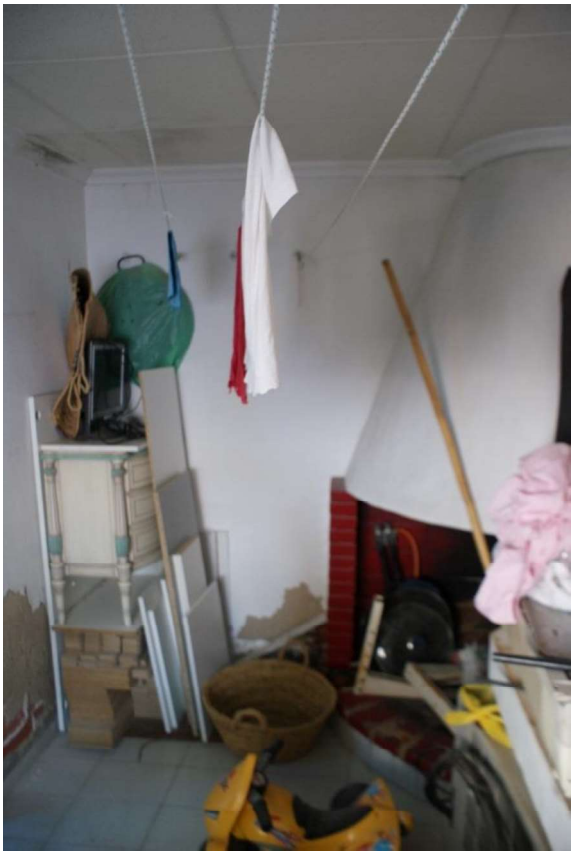







Luzil





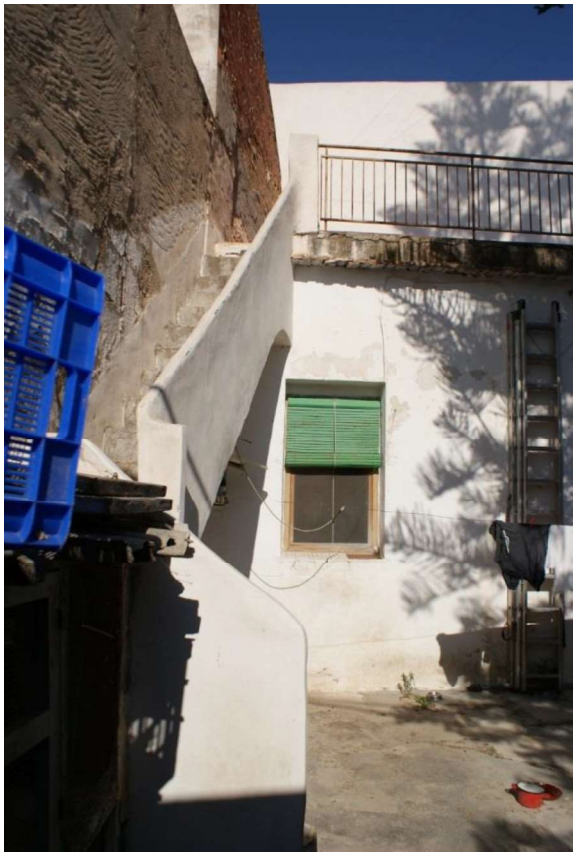




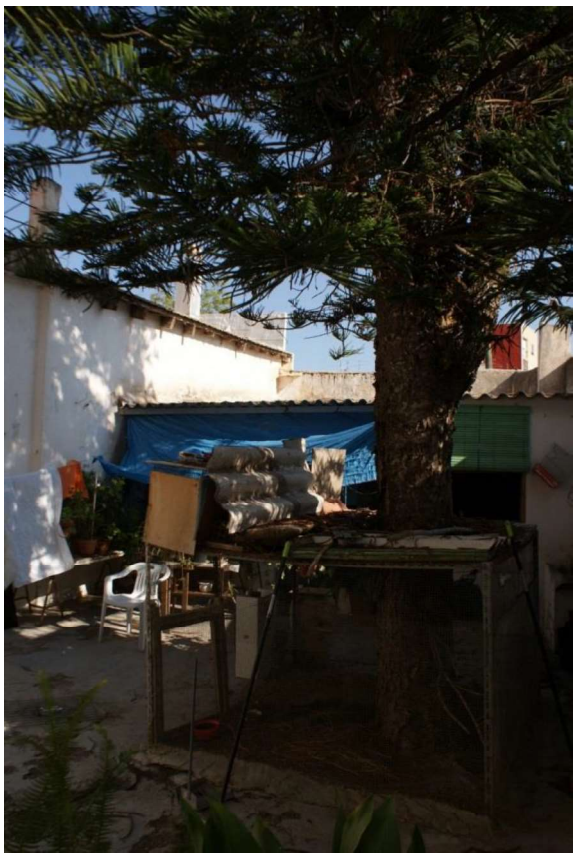






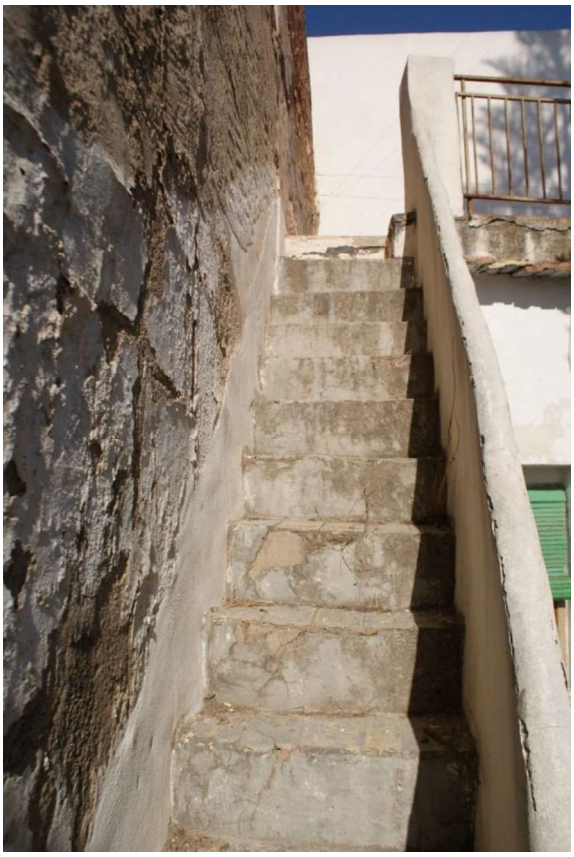














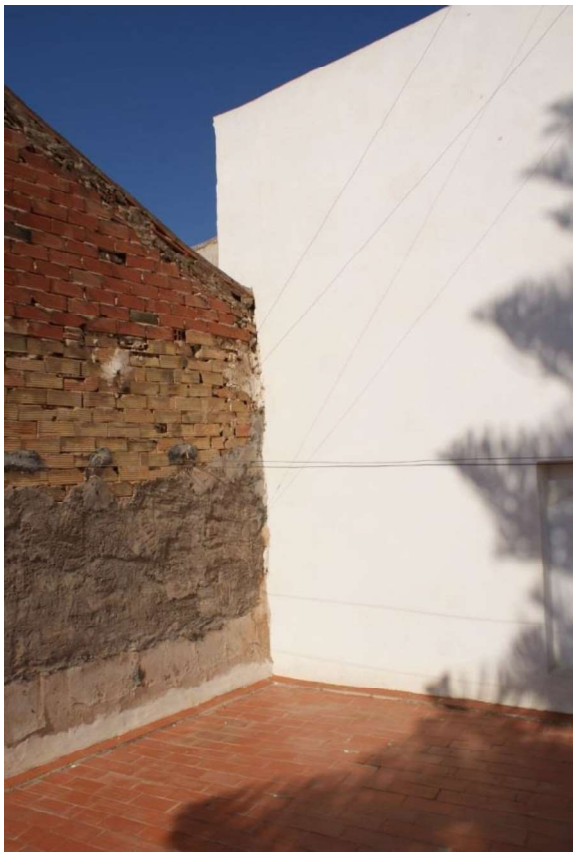














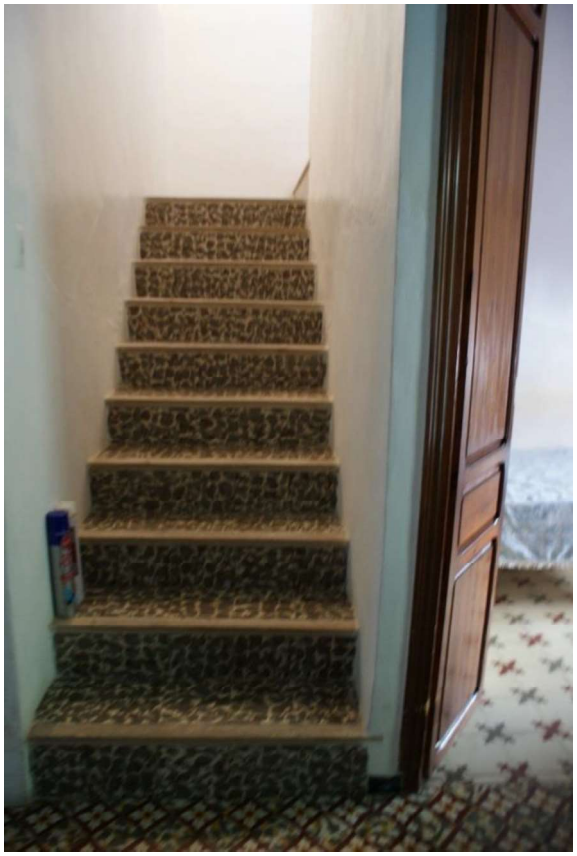


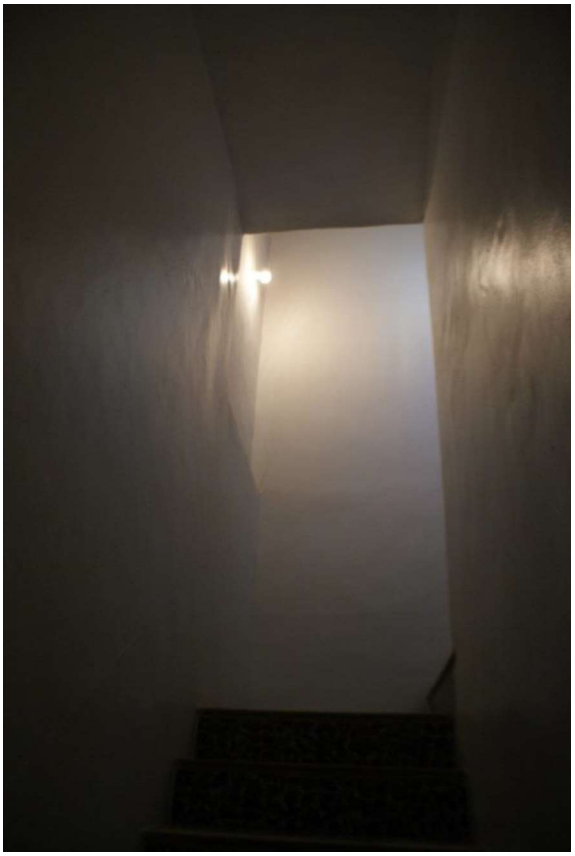






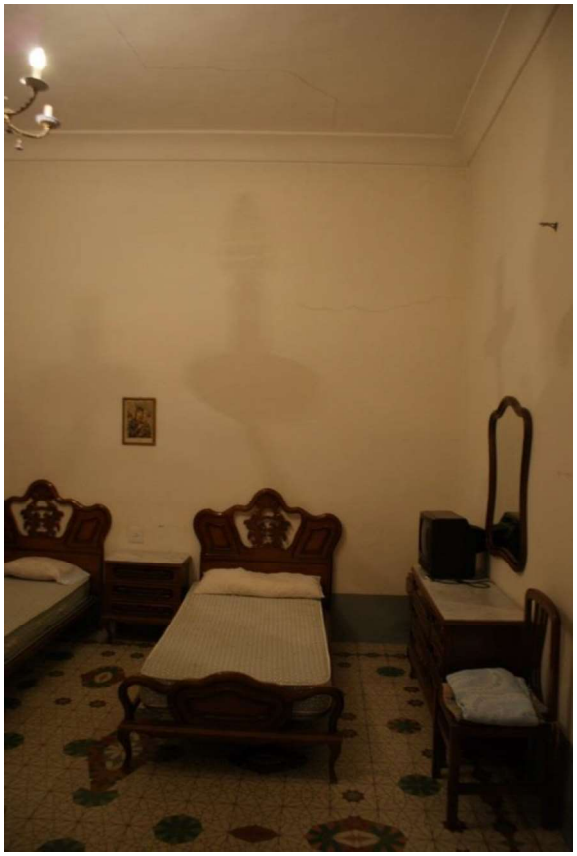


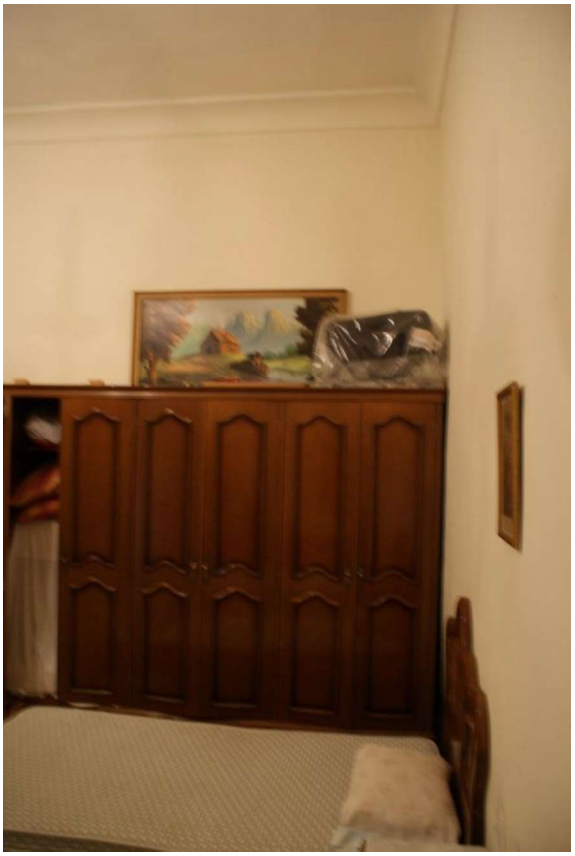


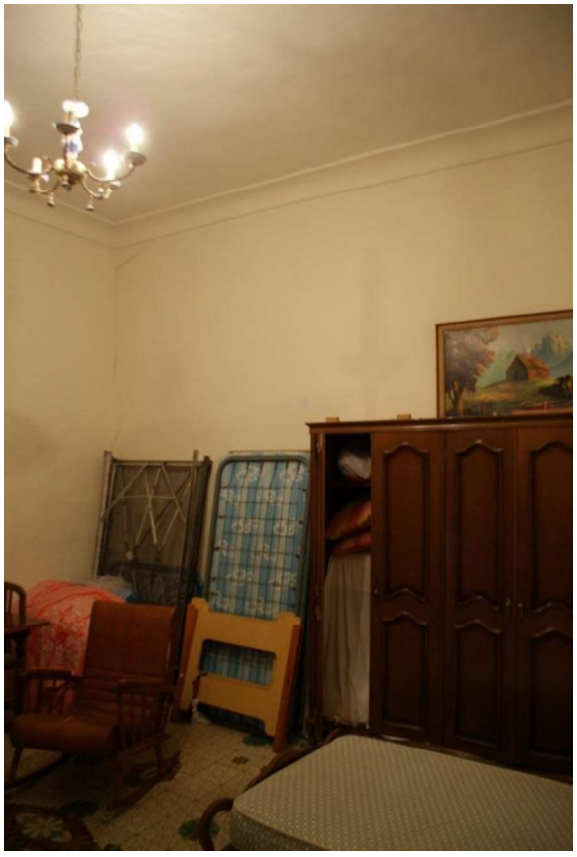




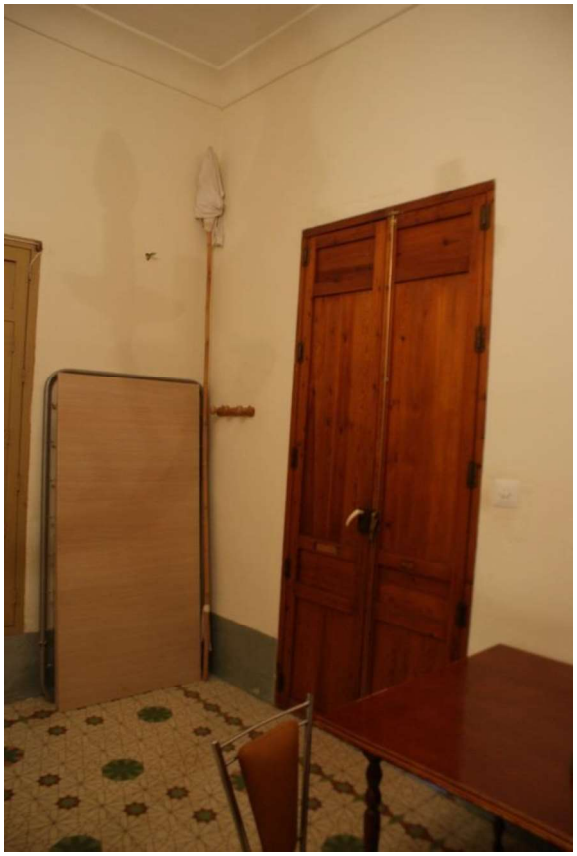














ANEXO 4. DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.A.

ANEXO 4. Declaración del Cumplimiento del Art. 486.6.2.A.

ÍNDICE

ANEXO 4. Declaración del Cumplimiento del Art. 486.6.2.A. 1

1. DECLARACIÓN 3

1. DECLARACIÓN

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.a) DEL DECRETO 36/2007, DE 13 DE ABRIL DEL CONSELL POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 67/2006 DE 19 DE MAYO DEL CONSELL POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

En el presente proyecto se declara por el técnico Redactor del mismo:

a) Del Cumplimiento de la Normativa Urbanística Vigente:

– Ley 8/2007, de 28 de mayo, del Suelo. (BOE 29/05/2007)

– Ley 16/2005 de 30 de diciembre, de la Generalitat Urbanística Valenciana (LUV). (DOGV 23-5-06)

– Decreto 6772006 de 19 de mayo del Consell por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística (ROGTOU)

– Decreto 36/2007, de 13 de abril del Consell por el que se modifica el Decreto 6772006 de 19 de mayo del Consell por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística

– Plan General de Ordenación Urbana del Municipio

b) Del cumplimiento de los Requisitos Básicos de calidad de la edificación:

– Art. 3., de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de la Jefatura del Estado por el que se aprueba la Ley de

Ordenación de la Edificación (LOE). (BOE 166, de 6 de Noviembre).

– Art. 4., de la Ley 3/2004, de 30 de junio de la Generalitat Valenciana de Ordenación y Fomento de la

Calidad de la Edificación (LOFCE). (DOGV 2-7-2004)

Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que la LOE y la LOFCE establecen como objetivos de calidad de la edificación se desarrollan en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), de conformidad con lo dispuesto en dichas leyes, mediante las exigencias básicas correspondientes a cada uno de ellos establecidos en su Capítulo 3. Estas son:

– Exigencia Básica de Seguridad Estructural: Justificado en el DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-F y DB-SE M.

– Exigencia Básica de Seguridad en caso de Incendio: Justificada en el DB-SI.

– Exigencia Básica de Seguridad de Utilización: Justificada en el DB-SU.

– Exigencia Básica de Salubridad, Higiene, Salud y Protección del medio ambiente: Justificada en el DB-HS.

– Exigencia Básica de Ahorro de Energía: Justificada en el DB-HE.

– Exigencia Básica de Protección frente al Ruido: Justificada en el DB-HR (Hasta que se apruebe este DB, se justifica la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88, "Condiciones Acústicas en los edificios".

Otras normativas con carácter reglamentario que conviven con el CTE, son justificadas:

–REAL DECRETO 842/2002. del 2 de agosto de 2002, del Ministerio de Ciencia y Tecnologia por el que se Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (BOE 18/09/2002).

–REAL DECRETO LEY 1/1998. de 27 de FEBRERO de 1998, del Ministerio de Ciencia y Tecnologia sobre Infraestructuras Comunes en los edificios para el Acceso a los Servicios de Telecomunicaciones. (BOE 28/02/1998).

–REAL DECRETO 1218/2002, del 22 de noviembre de 2002, del Ministerio de la Presidencia, por el que se Modifica el R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

–REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre de 2002, del Ministerio de Fomento, por el que se . Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) . (BOE 11/10/2002).

–REAL DECRETO 2661/1998 DE 11 DE DICIEMBRE del Ministerio de Fomento de Acuerdo de la Comisión Permanente del Hormigón sobre la aprobación de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), en relación con la obligatoriedad de sus prescripciones (BOE 13-01-19999)

–REAL DECRETO 642/2002, de 5 de julio de 2002. del Ministerio de Fomento, por el que se Aprueba la «Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)» (BOE 06/08/2002)

–DECRETO 286/1997, de 25 de noviembre de 1997, de la COPUT, sobre las Normas de habitabilidad, diseño y calidad de viviendas en el ámbito de la Comunidad Valenciana. (DOGV 04/12/1997)

–DECRETO 107/1991, de 10 de junio de 1991, de la Presidencia de la Generalidad Valenciana por el que se Regula el control de calidad de la edificación de viviendas y su documentación. Modificado por Decreto 165/1991 (entrada en vigor). Desarrollado por Orden 30 de septiembre de 1991 (LC/91). (DOGV 24/06/1991).

–Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la Contaminación Acústica. DOGV 9-12-02

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987

ANEXO 5. GESTIÓN DE RESIDUOS.

ANEXO 5. Estudio de Gestión de Residuos.

ÍNDICE

ANEXO 5. Estudio de Gestión de Residuos. 1

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. 4

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO. ..... ¡Error! Marcador no definido.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. 8

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA. 8

6. INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....8

7. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 9

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 10

1. INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

1. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
2. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Medidas para la separación de los residuos en obra.
5. Instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
6. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

A continuación se identifican, marcados con una X, los residuos de construcción y demolición que se prevé se generarán en la obra, codificados conforme a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

A.1.: RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétrea		
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétrea		
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos

		distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ell
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

La cantidad de estos residuos que se generará en la obra ha sido estimada en m^3, a partir de los datos de proyecto, adoptando unos valores previstos de espesores de los pavimentos a demoler y suponiendo un determinado valor de esponjamiento.

Los valores en toneladas se han obtenido a partir de unas densidades del material sin esponjamiento de 2,3 t/m^3 para el hormigón y el asfalto, y 1,8 t/m^3 para las tierras.

Las cantidades obtenidas para cada una de las categorías de la tabla anterior son las siguientes:

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD's)		
Estimación de residuos en DEMOLICIÓN		
Superficie a derribar	609,58	m^2
Volumen de residuos (según capítulo de mediciones y presupuestos)	963,94	m^3
Densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m^3	1,40	Tn/m^3
Toneladas de residuos	0,00	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00	Tn

TIPOLOGÍA RCD's	**MEDICIÓN**	**Peso**	**D**	**V**
	(m^3)	**Peso de cada tipo de RCD (Tn)**	**Densidad tipo (Tn/m^3)**	**Volumen de RCD's (m^3)**
17 01 07. Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	577,50	808,50	1,40	577,50
17 05 04. Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	386,44	541,02	1,40	386,44
17 06 05. Materiales de construcción que contienen Amianto	0,21	0,42	2	0,21
Total estimado		**1.349,94**		**964,15**

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

A continuación se plantean las medidas recomendadas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la redacción de proyecto ya se han tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs correspondientes a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétrea", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto al Hierro y el Acero, el ferrallista deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller,no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétrea, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar.

Los Residuos de Arena y Arcilla se intentará en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede, los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras, acerados, etc.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

De acuerdo a las características geotécnicas del subsuelo, sólo podrá utilizarse material procedente de la excavación para el relleno de la zanja en el tramo 3 (en zona ajardinada), pues en esta zona no existirán cargas. No obstante, dicho tramo ocupa la mayor parte del trazado, por lo que la mayor parte de las tierras de excavación serán reutilizadas. El resto, deberá ser trasladado a otra obra para su reutilización o a un centro autorizado, según especifique el Plan de Gestión de Residuos de la obra, en cumplimiento del RD 105 / 2008.

En cuanto a las operaciones de valorización, dada la naturaleza de los residuos que se van a generar en la obra, no se ha considerado ninguna; no obstante, el Plan de Gestión de Residuos de la obra identificará el centro autorizado al que se llevarán estos residuos de acuerdo al RD 105 / 2008, donde se les realizará el tratamiento oportuno.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

De acuerdo al RD 105 / 2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: .....80’00 tn.

Ladrillos, tejas, cerámicos: .....40’00 tn.

Metal: .....2’00 tn.

Madera: .....1’00 tn.

Vidrio: .....1’00 tn.

Plástico: .....0’50 tn.

Papel y cartón: .....0’50 tn.

Tal y como se ha visto en el apartado 1 de este anejo, las cantidades de residuos a generar son muy inferiores a estos límites, por lo que no se prevé que sea necesaria la separación en fracciones.

6. INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión de los residuos se realizará en las inmediaciones de la obra, debiendo presentar el Contratista en el Plan de Gestión de Residuos de la obra, un plano adaptado a las características de la misma, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

7. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, y tal y como se describe en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, se considerarán las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- De carácter general:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los puntos de vertido, debidamente señalizados en el Plan de Gestión de Residuos.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

- De carácter particular:

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, teniendo en cuenta la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función de la unidad de cada material.

RESUMEN	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE
			(€/ud)	(€)
Recogida/transporte contenedor de 1 m^3 residuos peligrosos	4	u	145,22	580,88 €
Coste vertido residuos c/amianto 1 m^3	4	u	172,78	691,12 €
Gestión placas cubierta fibrocemento	42,42	m^2	7,37	312,64 €
Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclado	963,94	m^3	6,90	6.651,19 €
Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados	963,94	m^3	14,87	14.333,79 €
				22.569,62 €

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs **22.569,62 €**

Y para que así conste, a los efectos oportunos emito el presente Anejo.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

ANEXO 6. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ANEXO 6. Estudio Básico de Seguridad y Salud.

ÍNDICE

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES: JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y CONTENIDO

1.1. Justificación

1.2. Objeto

1.3. Contenido del EBSS

2. DATOS GENERALES

2.1. Agentes

2.2. Características generales del Proyecto de Demolición

2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

2.4. Estado de conservación y características constructivas del edificio a demoler

2.4.1. Cimentación

2.4.2. Estructura vertical: muros y soportes

2.4.3. Estructura horizontal: forjados

2.4.4. Estructura horizontal: escaleras

2.4.5. Cubierta

2.4.6. Cerramientos

2.4.7. Particiones

2.4.8. Carpintería exterior

2.4.9. Revestimiento interior de suelos

2.4.10. Revestimiento interior de paredes

2.4.11. Revestimiento interior de techos

2.4.12. Revestimiento exterior de fachadas

3. MEDIOS DE AUXILIO

3.1. Medios de auxilio en obra

3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

ÍNDICE

4.1. Vestuarios

4.2. Aseos

4.3. Comedor

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición

5.1.1. Instalación eléctrica provisional

5.1.2. Desconexión de acometidas

5.1.3. Limpieza y retirada de materiales peligrosos

5.2. Durante las fases de ejecución de la demolición

5.2.1. Vidrios

5.2.2. Carpintería exterior

5.2.3. Cubierta

5.2.4. Estructura

5.2.5. Particiones

5.2.6. Pavimentos

5.2.7. Revestimientos exteriores

5.2.8. Cerramientos

5.2.9. Soleras

5.2.10. Cimentación

5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

5.3.1. Puntales

5.3.2. Escalera de mano

5.3.3. Marquesina de protección

5.3.4. Bajante de escombros

5.3.5. Andamio de borriquetas

5.3.6. Andamio motorizado

5.3.7. Plataforma elevadora de tijera

5.3.8. Plataforma de descarga

5.3.9. Cesta elevadora

5.3.10. Grúa autopropulsada

5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

5.4.1. Pala cargadora

5.4.2. Retroexcavadora

5.4.3. Camión de caja basculante

5.4.4. Camión para transporte

5.4.5. Maquinillo

5.4.6. Sierra circular

5.4.7. Equipo de soldadura

5.4.8. Herramientas manuales diversas

5.5. Durante la utilización de mecanismos de percusión

5.5.1. Martillo picador manual

5.5.2. Martillo hidráulico sobre máquina

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES

6.1. Caídas al mismo nivel

6.2. Caídas a distinto nivel

6.3. Polvo y partículas

6.4. Ruido

6.5. Esfuerzos

6.6. Incendios

6.7. Intoxicación por emanaciones

7. RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

7.1. Caída de objetos

7.2. Dermatosis

7.3. Electrocuciones

7.4. Quemaduras

7.5. Golpes y cortes en extremidades

8. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

9. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

10. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

11. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

11.1. Y. Seguridad y salud

11.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

11.1.2. YI. Equipos de protección individual

11.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

11.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

11.1.5. YS. Señalización provisional de obras

12. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

12.1. Disposiciones generales

12.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

12.2. Disposiciones facultativas

12.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

12.2.2. Trabajadores Autónomos

12.2.3. Trabajadores por cuenta ajena

12.2.4. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

12.2.5. Recursos preventivos

12.3. Formación en Seguridad

12.4. Reconocimientos médicos

12.5. Salud e higiene en el trabajo

12.5.1. Primeros auxilios

12.5.2. Actuación en caso de accidente

12.6. Documentación de obra

12.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

12.6.2. Plan de seguridad y salud

12.6.3. Acta de aprobación del plan

12.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

12.6.5. Libro de incidencias

12.6.6. Libro de órdenes

12.6.7. Libro de visitas

12.6.8. Libro de subcontratación

13. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

13.1. Medios de protección colectiva

13.2. Medios de protección individual

13.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

13.3.1. Vestuarios

13.3.2. Aseos y duchas

13.3.3. Retretes

13.3.4. Comedor y cocina

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES: JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y CONTENIDO

1.1. Justificación

En cumplimiento del artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, al presente proyecto de demolición debe adjuntarse un estudio básico de seguridad y salud, al verificarse que:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760 euros.

b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la **demolición de las edificaciones de la margen izquierda de la C. Barranco desde el nº 28 al nº 38 y el correspondiente a la margen derecha de la C. Norte, nº 1**, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo

- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la demolición
- Aplicar técnicas de demolición que reduzcan al máximo estos riesgos

1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

2. DATOS GENERALES

2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: **Excmo. Ayto. de Aspe, CIF P-0301900 G, Plaza Mayor, nº 1, 03680 Aspe.**
- Autor del proyecto: **Luis Mira Pérez, Arquitecto colegiado nº: 11.987.**
- Constructor - Jefe de obra: **Pendiente de aprobar**
- Coordinador de seguridad y salud: **Luis Mira Pérez, Arquitecto col nº: 11.987.**

2.2. Características generales del Proyecto de Demolición

De la información disponible en el proyecto de demolición, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

- Denominación del proyecto: **Anejo 7. Derribos.**
- Número de edificios: **5**
- Número de plantas sobre rasante: **2**
- Número de plantas bajo rasante: **0**
- Presupuesto de ejecución material: **89.693,45 €**
- Plazo de ejecución: **2 meses (8 semanas)**

2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- **Emplazamiento:** Margen izquierda de la C. Barranco, desde el nº 28 al nº 38 y margen derecha de la C. Barranco, edificio C. Norte, nº 1 de Aspe (Alicante).
- **Condiciones de los accesos y viales:** Los accesos y viales son igual de practicables durante todo el año.
- **Topografía del terreno:** Las parcelas presentan un pequeño desnivel siguiendo la pendiente de la calle.
- **Estado de los edificios colindantes:** Solo existen edificios colindantes en el edificio de C. Norte, nº 1.
- **Estado de los edificios adyacentes:** Se trata de edificación antigua a la que habrá que prestar atención durante el derribo. Se encuentran en deficiente estado de mantenimiento y conservación.
- **Condiciones climáticas y ambientales:** No son muy relevantes. Hay que prestar atención de que la zona de actuación se encuentra al final de la Cuenca Vertiente nº 4 según el Plan Director de Saneamiento del municipio de Aspe.

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

2.4. Estado de conservación y características constructivas de los edificios

Las características constructivas más significativas del edificio se resumen en el siguiente cuadro:

2.4.1. Cimentación

Se desconoce. Se estima que se trata de cimentación superficial de tipo continuo para muros de mampostería, fábrica de ladrillo, etc.

2.4.2. Estructura vertical: muros y soportes

Muros de carga de mampostería. Soportes de hormigón (presumiblemente) armado.

2.4.3. Estructura horizontal: forjados

Forjados unidireccionales con viguetas de madera.

Forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas de hormigón.

2.4.4. Estructura horizontal: escaleras

Escaleras a la catalana de bóveda tabicada.

2.4.5. Cubiertas

Inclinadas a una y dos aguas con viguetas de madera, entrevigado de cañizo guarnecido al interior y teja curva, plana y mixta cerámica al exterior.

Plana sobre forjado como soporte, con formación de pendientes mediante con acabado de baldosín catalán.

2.4.6. Cerramientos

Muros de mampostería, fábrica de ladrillo macizo y hueco simple.

2.4.7. Particiones

Muros de mampostería, fábrica de ladrillo macizo y hueco simple.

2.4.8. Carpintería exterior

De madera y metálica.

2.4.9. Revestimiento interior de suelos

Cerámica, baldosa hidráulica, terrazo, gres y continuo de mortero o solera de hormigón.

2.4.10. Revestimiento interior de paredes

De forma generalizada guarnecido de yeso y alicatado en cocina y baños.

2.4.11. Revestimiento interior de techos

Guarnecido de yeso del entrevigado curvo y plano de cañizo, falso techo de escayola.

2.4.12. Revestimiento exterior de fachadas

De forma generalizada es de yeso y/o mortero de cemento.

3. MEDIOS DE AUXILIO

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y el nombre y emplazamiento de los centros sanitarios más próximos.

3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Hospital del Vinalopó Calle Tónico Sansano Mora, 14 (Elche) Teléfono: 966679800	12,00 km
Empresas de ambulancias	EMERGENCIAS 112	0,01 km
	Cruz Roja Aspe Avenida Santa Pola s/n (Aspe) Teléfono: 965 492330	2,00 km

La distancia al centro asistencial del municipio de Aspe se estima en 5 minutos andando o menos.

4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo

- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la demolición, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

5.1.2. Desconexión de acometidas

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios
- Escape de aguas de la red de saneamiento general

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se desconectará el entronque de la tubería al colector general y se obturará el orificio resultante

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante
- Gafas de protección

5.1.3. Limpieza y retirada de materiales peligrosos

Riesgos más frecuentes

- Intoxicación por productos tóxicos o químicos que pudiera albergar el edificio
- Afección de enfermedades por la presencia en el edificio de animales portadores de parásitos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos o químicos, o animales susceptibles de ser portadores de parásitos

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico

5.2. Durante las fases de ejecución de la demolición

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la demolición, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra a demoler
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- La carga y descarga se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje
- Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios para garantizar la estabilidad de los elementos arriostrados
- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás

- Circulación de camiones con el volquete levantado
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección
- Caída de material desde la cuchara de la máquina
- Caída de escombros de la caja del camión durante la marcha del mismo
- Vuelco de máquinas por exceso de carga
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Vuelco de los elementos a demoler sobre la máquina

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina
- Guantes de cuero
- Protectores auditivos

5.2.1. Vidrios

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se retirarán los vidrios en piezas enteras, para evitar cortes o lesiones

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Guantes de cuero

5.2.2. Carpintería exterior

Riesgos más frecuentes

- Desplome del cerramiento situado sobre la carpintería

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se apuntalará el dintel antes de retirar la carpintería

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Guantes de cuero

5.2.3. Cubierta

Riesgos más frecuentes

- Sobrecarga de la cubierta por acumulación de escombros
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Desequilibrado de las cargas
- Obstrucción de los sumideros y cazoletas de recogida de aguas pluviales

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se demolerá por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas
- Se retirará periódicamente el escombro
- Previamente al derribo de las pendientes de cubierta, se taponarán los sumideros y cazoletas de recogida de aguas pluviales

Equipos de protección individual (EPI)

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Casco de seguridad homologado
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Protectores auditivos
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico

5.2.4. Estructura

■ Escaleras

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- No se realizarán trabajos simultáneos en el mismo plano vertical
- Se demolerán los tramos de la escalera antes que el forjado superior
- Se retirarán en primer lugar los peldaños y posteriormente la bóveda
- Se demolerá cada tramo de la escalera desde un andamio que cubra la totalidad del hueco de la misma

Equipos de protección individual (EPI)

- Protectores auditivos
- Gafas de protección
- Mascarilla con filtro mecánico

■ **Estructura horizontal: forjados**

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel
- Desplome de voladizos o tramos de forjados que hayan cedido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Atrapamiento de personas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los elementos en voladizo y los tramos de forjado que hayan cedido se apuntalarán previamente
- Los voladizos y los elementos que entrañen mayor riesgo serán los primeros en ser demolidos
- Se demolerá el entrevigado a ambos lados de las viguetas, sin debilitarlas

Equipos de protección individual (EPI)

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Protectores auditivos
- Guantes de cuero

- Mascarilla con filtro mecánico

■ **Estructura vertical: muros y soportes**

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Atrapamiento de personas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- No se permitirá volcar los soportes sobre forjados, procediéndose a su atirantado para controlar su caída
- Se arriostrarán o apuntalarán los muros cuya altura sea superior a 7 veces su espesor
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos de los huecos, antes de demolerlos

Equipos de protección individual (EPI)

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Protectores auditivos
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico

5.2.5. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Desplome involuntario de los tabiques
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El punto de empuje estará situado por encima del centro de gravedad del paño a derribar
- Se arriostrarán los tabiques con riesgo de exposición a la acción del viento siempre que su altura sea superior a 15 veces su espesor

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Protectores auditivos
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico

5.2.6. Pavimentos

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La demolición de los pavimentos se llevará a cabo antes de proceder al derribo del elemento resistente sobre el que apoyan, sin debilitar las vigas y viguetas
- No se demolerá junto con el pavimento la capa de compresión de los forjados

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Protectores auditivos
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico

5.2.7. Revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Lesiones de los operarios por los materiales desprendidos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- No se realizarán trabajos simultáneos en el mismo plano vertical

Equipos de protección individual (EPI)

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Casco de seguridad homologado

- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Protectores auditivos
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico

5.2.8. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se arriostrarán o apuntalarán los muros cuya altura sea superior a 7 veces su espesor
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos de los huecos, antes de demolerlos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura

Equipos de protección individual (EPI)

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Gafas de protección

5.2.9. Soleras

Riesgos más frecuentes

- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Faja antilumbago
- Protectores auditivos

5.2.10. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Faja antilumbago
- Protectores auditivos

5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.3.1. Puntales

No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado

Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse

Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados

5.3.2. Escalera de mano

Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras

Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros

Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas

Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares

Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal

El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical

El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros

Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas

Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

5.3.3. Marquesina de protección

La marquesina sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes

Los soportes de la marquesina se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución

5.3.4. Bajante de escombros

Durante el montaje y desmontaje de la bajante se utilizarán los equipos de protección adecuados

Se seguirán las instrucciones del fabricante para el montaje y la sujeción de la bajante

Se asegurará que la bajante de escombros esté perfectamente anclada para garantizar su estanqueidad, comprobándose diariamente el correcto estado de todos los elementos que componen la canalización

No se permitirá el vertido de escombros de gran tamaño sin fraccionarlos previamente en pedazos pequeños

Se cubrirá y protegerá con lonas el espacio comprendido entre el punto de salida de los residuos y el contenedor

5.3.5. Andamio de borriquetas

Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas

Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos

Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas

Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

5.3.6. Andamio motorizado

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución

Se balizará la zona situada bajo el andamio de cremallera para evitar el acceso a la zona de riesgo

Se cumplirán las indicaciones del fabricante en cuanto a la carga máxima

No se permitirán construcciones auxiliares realizadas in situ para alcanzar zonas alejadas

5.3.7. Plataforma elevadora de tijera

La plataforma sólo deberá ser usada por personal autorizado y debidamente formado

No se deberá utilizar la plataforma en atmósferas potencialmente explosivas, bajo condiciones climatológicas adversas como lluvia, nieve o velocidades del viento superiores a 55 km/h, ni con iluminación insuficiente

Nunca se deberá trepar por la estructura extensible cuando la plataforma esté elevada

Al circular con la plataforma, el operador deberá seguir siempre con la vista la trayectoria de la misma, circular por terreno bien asentado, seco, limpio y libre de obstáculos, y respetar las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra a demoler

No se deberá trabajar cerca de bordes de excavaciones, taludes, zanjas, desniveles y bordillos

El desplazamiento se llevará a cabo de forma frontal, evitando tanto la realización de giros como la circulación en terrenos con pendientes superiores al 30%. El desplazamiento no se realizará nunca en dirección transversal a la pendiente

No se deberá trabajar sobre andamios de borriquetas, escaleras manuales o elementos similares apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura

Se deberá conocer y respetar la carga máxima admisible, expresada como el número autorizado de personas y el peso del equipo que se puede transportar

Los EPI contra caídas de altura se deberán fijar al punto de enganche que haya dispuesto el fabricante en la plataforma y nunca a una estructura fija

5.3.8. Plataforma de descarga

Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ"

Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma

Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga

La superficie de la plataforma será de material antideslizante

Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses

5.3.9. Cesta elevadora

La cesta elevadora sólo deberá ser usada por personal autorizado y debidamente formado

No se deberá utilizar la cesta elevadora en atmósferas potencialmente explosivas, bajo condiciones climatológicas adversas como lluvia, nieve o velocidades del viento superiores a 55 km/h, ni con iluminación insuficiente

Al circular con la cesta elevadora, el operador deberá seguir siempre con la vista la trayectoria de la misma, circular por terreno bien asentado, seco, limpio y libre de obstáculos, y respetar las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra a demoler.

No se deberá trabajar cerca de bordes de excavaciones, taludes, zanjas, desniveles y bordillos.

El desplazamiento se llevará a cabo de forma frontal, evitando tanto la realización de giros como la circulación en terrenos con pendientes superiores al 30%. El desplazamiento no se realizará nunca en dirección transversal a la pendiente.

Se deberá conocer y respetar la carga máxima admisible, expresada como el número autorizado de personas y el peso del equipo que se puede transportar.

Los EPI contra caídas de altura se deberán fijar al punto de enganche que haya dispuesto el fabricante en la plataforma y nunca a una estructura fija.

5.3.10. Grúa autopropulsada

El gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, para evitar el riesgo de desprendimiento de la carga.

Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio. En caso de apoyar sobre terrenos blandos, se colocarán tablones de madera o chapas metálicas como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores.

Las maniobras de carga o descarga estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas, intentando el gruísta tener la carga suspendida siempre a la vista.

No se podrá superar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.

No se podrá utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar cargas, ya que es una maniobra insegura.

No se podrá permanecer ni realizar trabajos en un radio de 5 m en torno a la grúa autopropulsada, ni dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.

Si la grúa se estaciona en una vía urbana, se vallará y señalizará convenientemente el entorno.

5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

b) La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.

c) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- El transporte de escombros se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.

- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona.
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas.
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina.

5.4.5. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

5.4.6. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra a demoler.
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.

- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

5.4.7. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

5.4.8. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

5.5. Durante la utilización de mecanismos de percusión

En la utilización de los mecanismos de percusión que funcionen con aire comprimido, se seguirán las instrucciones de los fabricantes en cuanto a su mantenimiento y limpieza, prestando especial atención a la lubricación de las tuberías y de sus empalmes.

Los equipos que debido a la emisión de vibraciones puedan afectar a la estabilidad del edificio, se utilizarán con extrema precaución, con el fin de evitar derrumbes parciales o la caída no controlada de objetos.

Relación de mecanismos de percusión a emplear en la demolición de la obra, con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.5.1. Martillo picador manual

El martillo picador manual sólo deberá ser usado por personal autorizado y debidamente formado.

El trabajo deberá realizarse sobre una superficie estable, nivelada y seca, no encaramándose nunca sobre muros o pilares.

Cuando existan conducciones de servicio enterradas en el suelo, se deberá conocer de forma precisa su situación y profundidad. Sólo se podrá emplear el martillo hasta llegar a una distancia de 50 cm de la conducción enterrada.

Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.

No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.

No se dejará el martillo hincado, sea en el suelo, en la pared o en la roca.

Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

5.5.2. Martillo hidráulico sobre máquina

El martillo hidráulico sobre máquina sólo deberá ser usado por personal autorizado y debidamente formado.

La máquina deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

No se dejará el martillo hincado, sea en el suelo, en la pared o en la roca.

Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se prohíbe cualquier actividad dentro del radio de acción de la máquina.

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la demolición.

6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

6.2. Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

7. RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se montarán marquesinas en los accesos
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia e iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos

- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia e iluminada
- Se evitará en lo posible el uso de materiales inflamables o explosivos

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia e iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

8. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Los trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura
- Los trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
- El desmontaje y retirada de elementos pesados de la demolición

9. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

10. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

Dadas las características de la obra a demoler y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales, a través de su artículo 4.3

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

11. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

11.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

11.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

11.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

11.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

11.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

11.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

11.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de

diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

11.1.5. YS. Señalización provisional de obras

11.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

11.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

11.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

11.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

11.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

12. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las condiciones de seguridad y las medidas preventivas a adoptar en los trabajos de demolición del edificio objeto del presente estudio básico de seguridad y salud se exponen en el apartado "Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar".

Donde se definen los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones colectivas y los equipos de protección individual (EPI), para la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse en las distintas fases de la demolición:

- Durante los trabajos previos a la ejecución de la reparación y mejora
- Durante las fases de ejecución de las obras
- Durante la utilización de medios auxiliares
- Durante la utilización de maquinaria y herramientas
- Durante la utilización de mecanismos de percusión

13.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

13.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

13.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

13.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

13.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

13.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

13.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

A la vista de la presente documentación, el técnico que suscribe considera que es suficiente para el cumplimiento de la Normativa Vigente, estando dispuesto a aclarar cuantas dudas fuesen necesarias para su correcta interpretación.

El proyecto no contiene infracción grave y manifiesta de normas relativas a parcelaciones, uso del suelo, altura, volumen y situación de las edificaciones y ocupación permitida de la superficie de las parcelas, según el art.46 del R.D.U.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

ANEJO 8. Agua Potable y Saneamiento.

ÍNDICE

ANEJO 8. Agua Potable y Saneamiento.....1

1. INTRODUCCIÓN.....3

ANEXO 1. PLANO AGUA POTABLE PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE 4.....4

ANEXO 2. PLANO SANEAMIENTO PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE 4.....5

ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR SEASA.....6

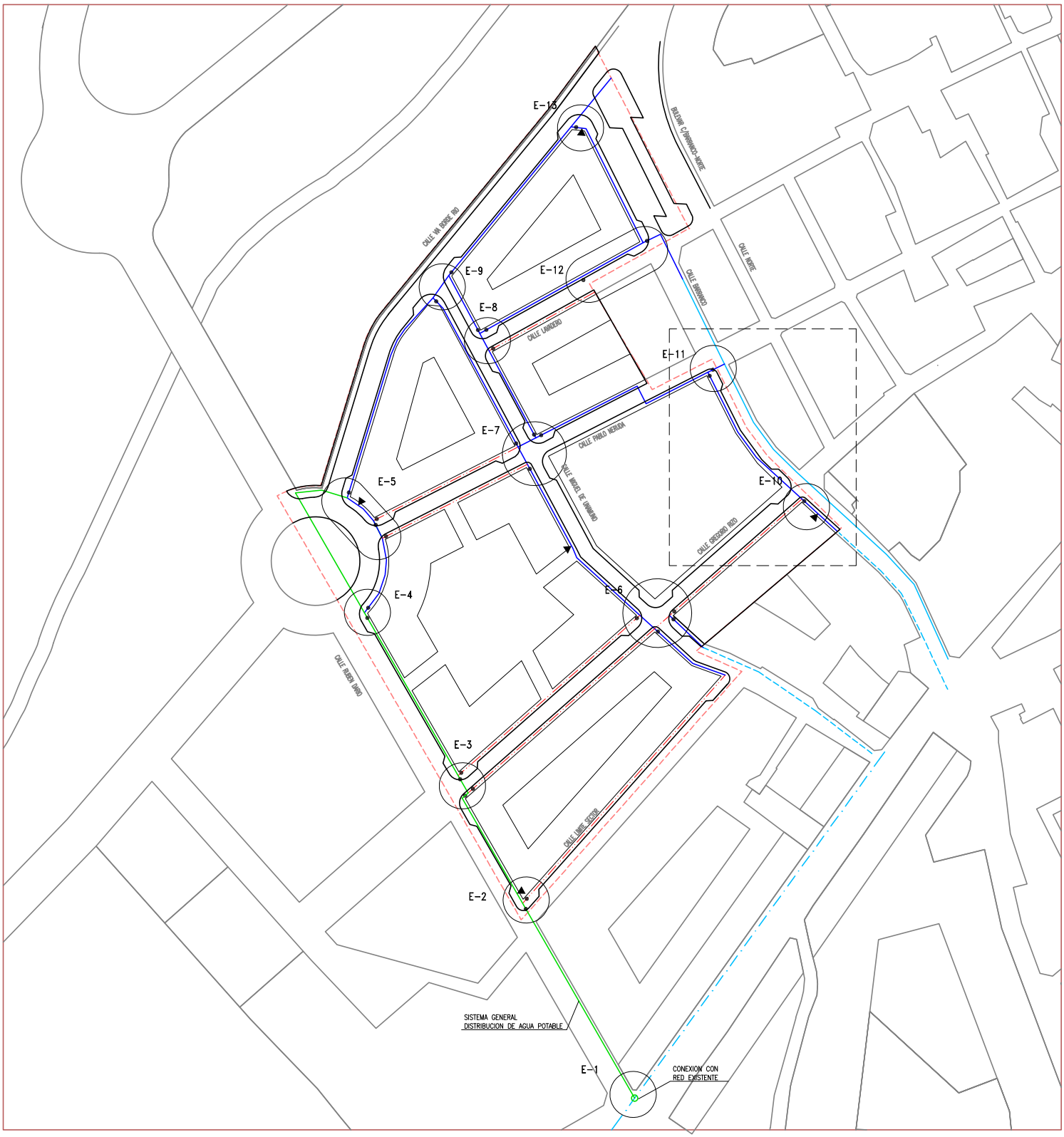
ANEXO 3. REPORTAJE FOTOGRAFICO POZOS EXISTENTES. 7

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento trata de justificar la solución adoptada siguiendo las indicaciones y recomendaciones de SEASA, Sociedad Española de Abastecimientos, S.A., grupo Aguas de Valencia. Así como las previsiones existentes en el Proyecto de Urbanización ligado a la UE 4.

Se adjunta Plano de Agua Potable del Proyecto de Urbanización de la UE-4, Plano de Saneamiento del Proyecto de Urbanización de la UE-4, Documentación aportada por SEASA y Reportaje fotográfico de los pozos existentes dentro del ámbito de la actuación.

ANEXO 1. PLANO AGUA POTABLE PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE 4



LEYENDA

- TUBERIA DN-150FD PROYECTADA
- TUBERIA DN-100FD PROYECTADA
- TUBERIA DN-80FD PROYECTADA
- TUBERIA EXISTENTE DN-200FIB
- TUBERIA EXISTENTE DN-100FIB
- TUBERIA EXISTENTE DN-50FIB
- VALVULA
- HIDRANTE

N

ENERO 2003

M19/01

FRANCISCO M. CAPARROS CALATAYUD
ARQUITECTO

PROYECTO DE URBANIZACION
UNIDAD DE EJECUCION Nº 4

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE ASPE –ALICANTE–

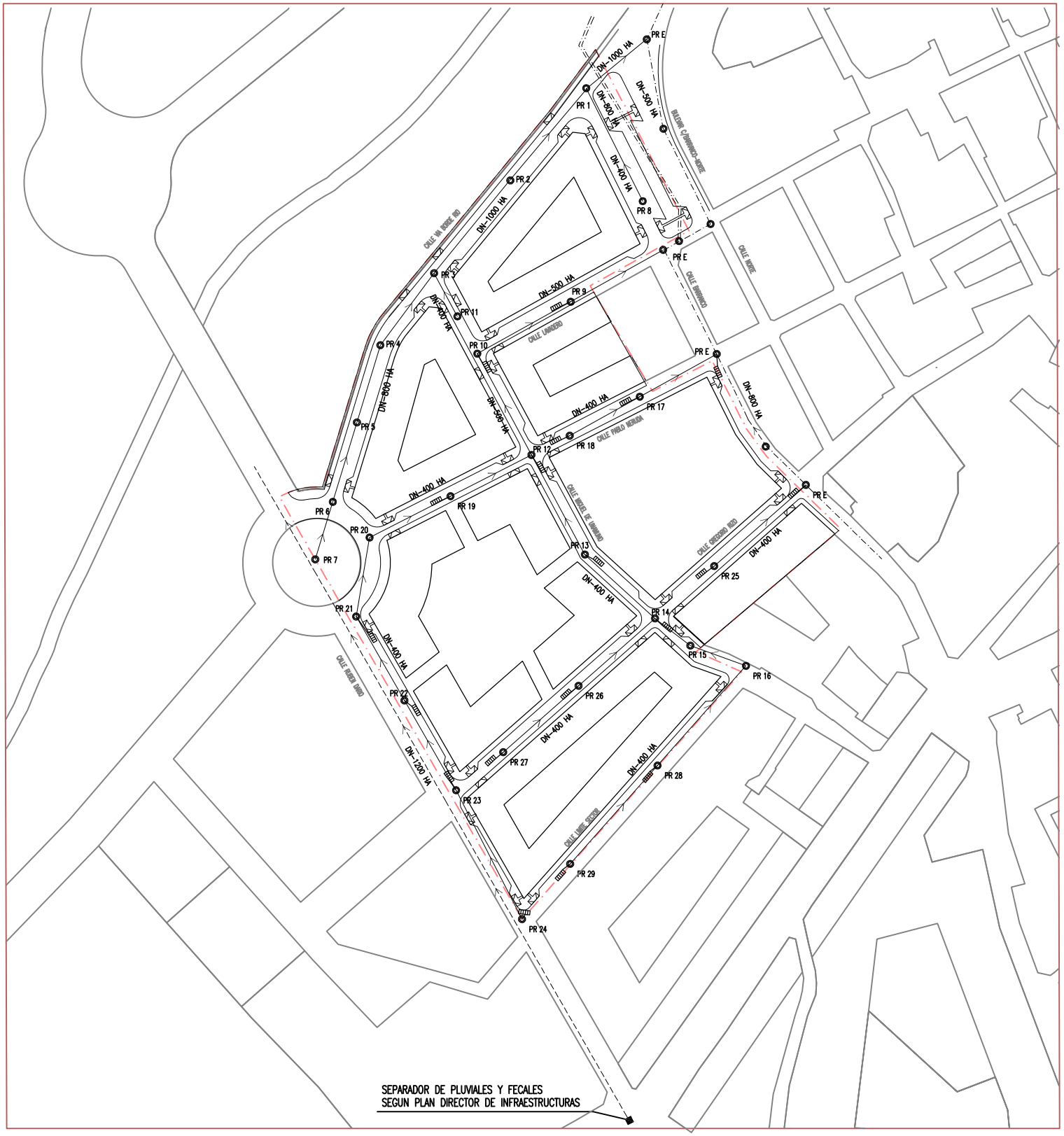
PROMOTOR: TRANSPORTES Y EXCAVACIONES CASTELLO,S.L.

ESCALAS: 1/1.000

PLANO : RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

NUMERO 11

ANEXO 2. PLANO SANEAMIENTO PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE 4



LEYENDA

- SANEAMIENTO EXISTENTE
- SANEAMIENTO PROYECTADO
- SANEAMIENTO PROYECTADO A EJECUTAR POR EL AYUNTAMIENTO

N

ENERO 2003

M19/01

FRANCISCO M. CAPARROS CALATAYUD
ARQUITECTO

PROYECTO DE URBANIZACION
UNIDAD DE EJECUCION Nº 4

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE ASPE –ALICANTE–

PROMOTOR: TRANSPORTES Y EXCAVACIONES CASTELLO,S.L.

ESCALAS:	PLANO :	NUMERO
1/1.000	RED DE SANEAMIENTO	6

ANEXO 2. DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR SEASA

SEASA
GRUPO AGUAS DE VALENCIA

GRUPO
AGUAS DE VALENCIA

INFORME

ASUNTO: Proyecto de urbanización de parcela en calle Barranco, Aspe(Alicante).

EXPEDIENTE: Previo al proyecto de urbanización de una parcela situada en la calle Barranco, indicada el plano de catastro adjunto, como empresa gestora del servicio de agua potable y saneamiento, expone las siguientes puntualizaciones:

Agua Potable:

- La conducciones de diámetro mínimo a instalar de 100 mm de fundición, son las aconsejadas según las directrices actuales. La tubería debe ir enterrada en arena, deberá tener recubrimiento apropiado para evitar la oxidación, sin la utilización de manga de polietileno, tipo PAM natural o similar.

- En caso de instalar alguna boca de riego deberá instalarse junto a la misma un contador para el control del consumo.

- Se tendrán en cuenta en la instalación de los hidrantes contra-incendios los de tipo enterrados. Estos tienen una vida útil muchísimo mayor que los de columna. Hidrante 4" (DN100) con dos bocas.

- Se tendrán en cuenta al menos dos válvulas de corte, en los cruces de tuberías para poder realizar el correcto mantenimiento de la zona, ya que en caso de avería se puedan cerrar sectores afectando al menor número de abonados posible, además de evitar fondos de saco y quedar bien mallada la red. Dichas válvulas se recomiendan de compuerta de cierre elástico de marca Belgicast o similar. La dimensión para las arquetas de las válvulas serán suficientes de 40x40.

- Se contemplará la instalación de ventosa y desagüe en los puntos altos y más bajos del sector.

- Las arquetas de las válvulas de corte de las acometidas domiciliarias son de dimensiones 30x30, lo cual es adecuado. Más pequeñas dificultarían algunos trabajos a realizar sobre el collarín.

- Las trapas para arquetas serán de fundición resistentes al tráfico rodante.

- En caso de realizar los cruces de calzada con hormigón en la zanja advertimos que el hormigón no debe entrar en contacto con la tubería por lo cual, los cruces, se realizarán con una vaina de PVC, y esta si se recubrirá con hormigón. El hormigón de los anclajes tampoco deben cubrir las piezas especiales, sus uniones, tornillos... impidiendo su manejo.

- El entronque con la red existente, y entre distintos materiales, debe realizarse con las piezas específicas para los distintos tipos de material. Las piezas a utilizar deberán supervisarse por este servicio previamente a su instalación y deben contemplarse en proyecto en un esquema de instalación de los entronques. Para la ejecución de los mismos se deberá avisar con 2 días de antelación.

- Al finalizar la instalación de la red de agua potable se realizarán las pruebas de carga, estanqueidad y desinfección pertinentes, que quedarán reflejadas en un acta. Además se entregarán los planos de la red conforme a su instalación en archivo CAD.

- Para concluir, sobre los accesorios en el caso de los fittings estos serán tipo Greiner o similar, lo cual es lo recomendable. Se adjunta ficha de características.

- En los planos se puede observar la red existente en la actualidad y sobre la red prevista a instalar se han tenido en cuenta algunas recomendaciones iniciales al proyecto.

En lo no especificado en este informe se atenderá al pliego de características básicas, de instalación de agua potable con tubería de fundición dúctil del Grupo de Aguas de Valencia que se adjunta.

Aguas Residuales:

- Según los criterios actuales las conducciones se realizarían en tubería de polipropileno corrugado de resistencia al tráfico adecuada para este sector.

- Las tapaderas de los pozos de registro de fundición D-400, diámetro 600 mm con junta de elastómero para evitar posibles ruidos al paso del tráfico rodado. La distancia entre pozos mínima de 40-50 m sería correcta. Serán con cierre tipo bisagra.

- Los imbornales se realizan con rejilla de fundición (D-400), junta de elastómero y vaso de hormigón prefabricado. La situación de los imbornales en la zona de actuación se hará en los puntos de mayor recogida de agua teniendo en cuenta las pendientes del terreno. Se sustituirá el sifón por pieza tipo drenolor o similar.

- En caso de existir conexiones a los ramales de acometidas existentes también se realizará con manguito de unión especial para diferentes diámetros de acometidas de saneamiento.

- Las acometidas se quedarán registradas mediante arquetas en el caso de no poderlas conectarlas a pozo y siempre y cuando dichas arquetas sobre las acometidas no queden bajo el paso de tráfico rodado. Se pueden ejecutar mediante T con tapón.

- Por último, se incluye en proyecto que al finalizar la obra se tendrán que realizar las debidas pruebas de presión, estanqueidad y la desinfección de toda la tubería de abastecimiento de agua potable al igual que se deberá de realizar una limpieza e inspección con cámara de video a lo largo de toda la red de aguas residuales y pluviales.

Integración de la parcela dentro de las indicaciones realizadas al sector UE 4:

-Se deberá tener en cuenta el dimensionamiento de la red de agua potable previsto para la red de la UE 4 y las válvulas a instalar en los cruces de calle, que estuvieran previstas.

-En cuanto a la red de saneamiento se indicó a la UE4 la realización de una red separativa por su proximidad a la zona de vertido de aguas pluviales. En este caso se va a realizar la urbanización de un tramo de calle de la UE4, por tanto el tramo de separativa que en esta fase se realice va a estar condicionado a la red unitaria existente actual, puesto que no podrá continuarse hasta su vertido de forma separada. Se deberá estudiar por tanto el diámetro que debería tener para recogida de la zona futura de la UE4 y su cota según la red existente actual y futura de las calles que vaya a recoger en el sector.

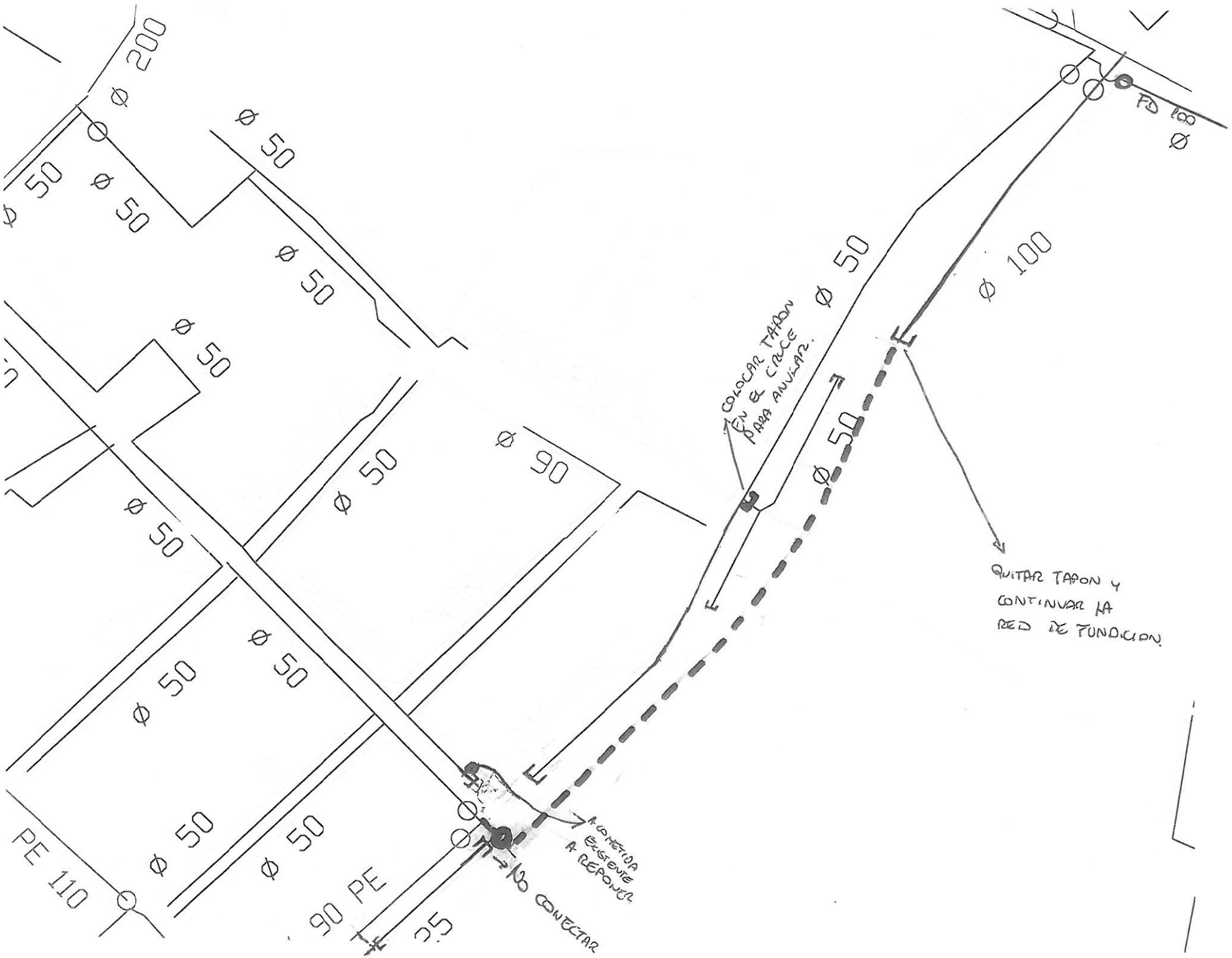
"Además de las soluciones de drenaje convencional ya comentadas, en la medida de lo posible, en los nuevos sectores a urbanizar se implantarán sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SuDS), siguiendo la filosofía recomendada por la Comisión Europea " Directrices sobre mejores prácticas para limitar, mitigar o compensar el sellado del suelo" (2012), que como medidas de mitigación de sellado del suelo, establece: la utilización de materiales y superficies permeables, las infraestructuras verdes y los sistemas naturales de captación de agua. Asimismo, concuerda con lo establecido por el Real Decreto 1290/2012, que en su artículo 259 ter indica que " los proyectos de nuevos desarrollos urbanos deberán plantear medidas que limiten la aportación de aguas de lluvia a los colectores". "Ejemplos de estos sistemas son: cubiertas vegetadas, aljibes, superficies y pavimentos permeables, pozos y zanjas de infiltración, zonas de biorretención, jardines de lluvia, etc". Estas indicaciones se pueden tener en cuenta en alcorques, jardines, zonas verdes....

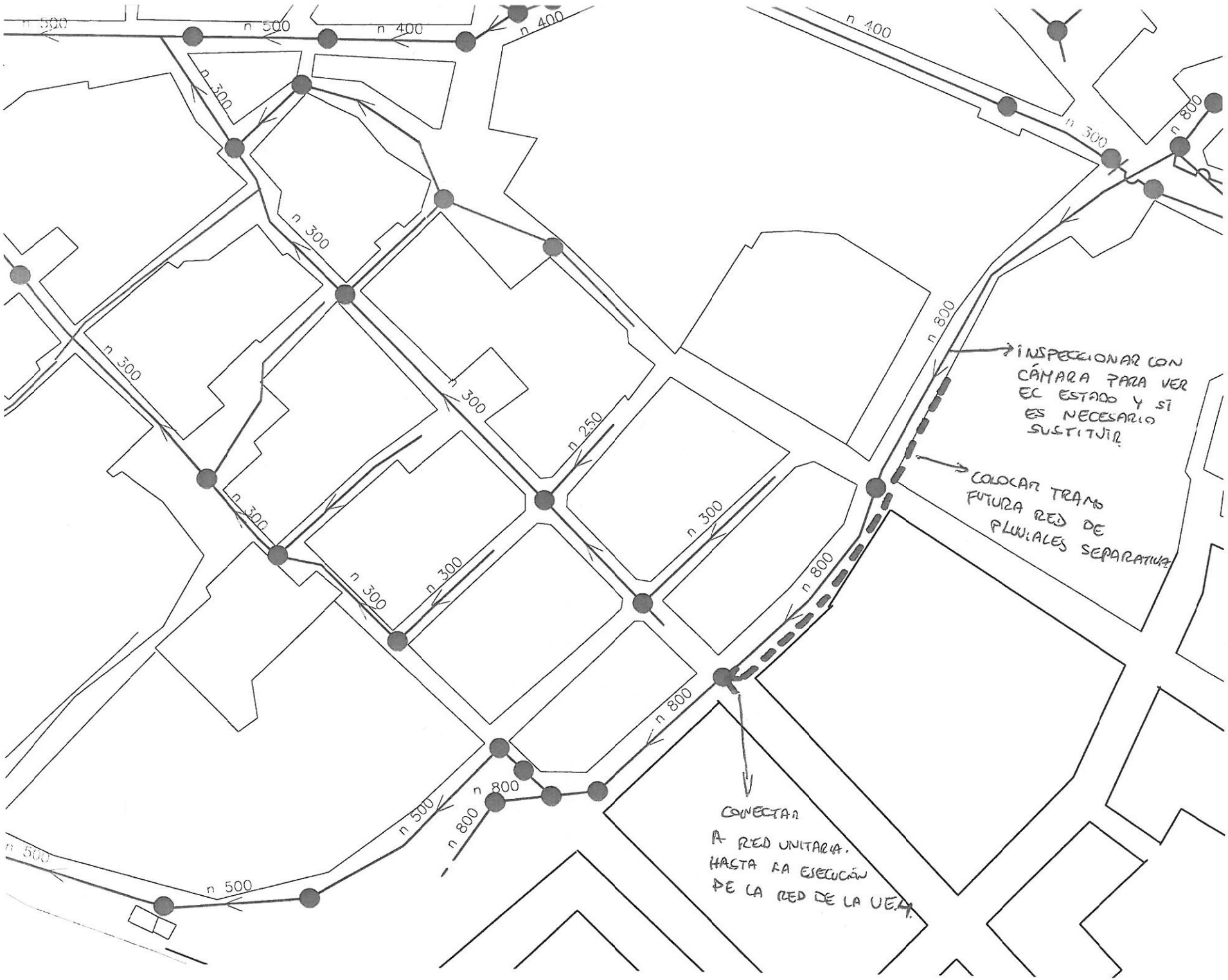
En lo no indicado en este informe , se atenderá al pliego de condiciones técnicas para obra civil del Grupo Aguas de Valencia adjunto.

Para una correcta inspección y toma de datos para nuestro sistema GIS, la empresa constructora se comprometerá a comunicar a la empresa suministradora del servicio la fecha de inicio de las obras y a no efectuar el tapado de la canalización hasta que no haya sido supervisada por nuestro Servicio Técnico.

Aspe a 6 de Julio de 2017

Cruz María Box Poveda.
Jefe de Explotación.


Ø 200
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 90
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50
Ø 50


n 500
n 500
n 400
n 400
n 300
n 400
n 300
n 800
n 300
n 300
n 800
n 300
n 250
n 300
n 300
n 300
n 300
n 800
n 800
n 800
n 800
n 500
n 500
n 500
INSPECCIONAR CON CÁMARA PARA VER EL ESTADO Y SI ES NECESARIO SUSTITUIR
COLOCAR TRAMO FUTURA RED DE PLUVIALES SEPARATIVA
CONECTAR A RED UNITARIA. HASTA LA EJECUCIÓN DE LA RED DE LA UEA

I-07.14/33

CARACTERÍSTICA BÁSICAS
INSTALACIÓN AGUA POTABLE

TUBERÍA FUNDICIÓN DUCTIL

AÑO 2008

1.- DEFINICIONES GENERALES....3
1.1. Objeto del documento....3
1.2. Normativa general a tener en cuenta....3
2.- TUBERÍA A UTILIZAR....3
2.1.-Tubería de fundición....3
2.1.1.-Marcado....3
2.1.2.- Protección....4
3.- VÁLVULAS, VENTOSAS E HIDRANTES....4
3.1. Válvulas de compuerta....4
3.2.- Ventosas....5
3.3.- Hidrantes....5
4.- ACOMETIDAS....5
5.- TAPAS DE REGISTRO....6
5.1.- Fundición....6
5.2.-Rejilla de imbornales....6
5.3.-Tapas de pozos de registro....6
5.4.-Tapa de arquetas de registro....6
5.5.-Tapas de arqueta de acometida....6
6.- MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO....7
7.-EJECUCION DE LAS OBRAS....7
7.1. Levantamiento de tuberías....7
7.3.- Uso de agua durante la ejecución de las obras....7
7.4.- Roturas de la red de agua potable....7
7.5.- Manipulación de elementos de la red de agua potable....7
8. PROTECCION DE TUBERÍAS....7
8.1.- Proteccion de tuberias en los cruces....7
8.1.1.-....En cruce de calzadas.
....7
8.1.2.-....En calzada paralelamente al bordillo.
....8
8.1.4.-....En los cruces de alcantarillado y acequias.
....8
8.2. Sujeción y apoyo en codos, derivaciones y otras piezas....8
8.3. Lavado de las tuberías....9
8.4. Pruebas de la tubería instalada....9
8.4.1. Generalidades....9
8.4.3. Pruebas de presión interior y estanqueidad....10

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

1.- DEFINICIONES GENERALES.

1.1.- Objeto del documento.

El presente documento tiene por objeto definir las características básicas, condiciones técnicas y calidades de los materiales a utilizar en la obra:

1.2.- Normativa general a tener en cuenta.

Además de todas las prescripciones del presente documento, serán de obligado cumplimiento, todas aquellas normas y leyes que puedan afectar a la ejecución de la obra.

2.- TUBERÍA A UTILIZAR.

Las caraterísticas mínimas de la tubería a utilizar en la presente obra son las que a continuación se detallan.

2.1.-Tubería de fundición.

Serán de aplicación las normas contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Así como las normas ISO 2531 sobre tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil para canalizaciones con presión. y norma ISO 4179.

2.1.1.-Marcado

Todos los elementos de la tubería llevarán como mínimo las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente:

1º.- Marca fabrica.

2º.- Diámetro nominal.

3º.- Presión normalizada en Kg/cm².

4º.- Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

2.1.2.- Protección

Todos los tubos, uniones y piezas se protegerán con revestimientos tanto en el interior como en el exterior, salvo especificación en contrario.

Antes de iniciar su protección, los tubos y piezas se deberán limpiar cuidadosamente quitando toda traza de óxido, arenas, escorias, etcétera.

El revestimiento deberá secar rápidamente sin escamarse ni exfoliarse, estará bien adherido y no se agrietará. No deberá contener ningún elemento soluble en el agua ni productos que puedan proporcionar sabor ni olor al agua que conduzcan, habida cuenta incluso de su posible tratamiento.

3.- VÁLVULAS, VENTOSAS E HIDRANTES.

Las válvulas y ventosas deberán reunir las siguientes características principales, además de las especificaciones que concretan las normas ISO 7259, 5201 y 1083-76.

Las válvulas para desagüe serán de tipo compuerta.

Las válvulas de cualquier diámetro empleadas como llaves de paso, serán del tipo COMPUERTA.

3.1. Válvulas de compuerta.

Las válvulas del tipo COMPUERTA, deberán reunir las siguientes características:

Montaje entre bridas según normas DIN, PN-16.

Hermeticidad total mediante cierre elastico.

Cuerpo de Fundición GG-22, liso, tanto en el fondo como los laterales sin asientos de cierre.

La cuña o palete de cierre, será de fundición GG-22, revestida de gruesa capa de goma de Neopreno-Butilo, vulcanizada directamente sobre el mismo, guiada en todo su recorrido por medio de dos guías de forma que no reduzcan la sección libre de paso, que deberá ser integral.

La cúpula y tapa serán de fundición GG-22, con alojamiento para anillos toricos de Nitrilo, no se admitirá el prensa-estopa convencional.

El husillo será de acero inoxidable, con rosca laminada trapezoidal, de un solo filete, con giro de cierre a derecha y tuerca del mismo en bronce.

La tornillería deberá ser zincada y todas las superficies de la válvula presentarse protegidas contra la corrosión por inmersión en una pintura base y libre fenoles y plomo. Para su maniobrabilidad, el husillo terminará en cuadradillo para ser manipulado con llave de fontanero, y su apertura y cierre muy lentos, de tal modo, que quede eliminada cualquier posibilidad de golpe de ariete.

3.2.- Ventosas.

Se deberá asegurar en todo momento:

- La evacuación de aire durante el proceso de llenado de la canalización
- La desgasificación permanente, durante el período de funcionamiento, para eliminar las bolsas de aire que aparecen en los puntos altos de la canalización.
- La admisión de un gran caudal de aire, en el momento del vaciado de la canalización, permitiendo que dicha operación se realice en perfectas condiciones y de esta manera, evitar las presiones negativas en la tubería.

Estarán constituidas por:

- Un cuerpo de fundición dúctil dotado en su base de una brida normalizada.
- Dos flotadores esféricos con alma de acero y revestidos de elastómero, estos flotadores se desplazarán verticalmente entre los nervios guía del cuerpo.
- Una válvula interior de aislamiento con obturador de elastómero, para permitir el mantenimiento del aparato, maniobrable desde el exterior de forma manual.
- Un purgador de control.
- Una tapa de fundición con dos orificios en la parte superior.

Uno de estos orificios permitirá la evacuación o la admisión de aire con un gran caudal. Este orificio estará protegido por una pequeña cazoleta que llevará en su periferia una rejilla, con el fin de impedir la introducción de cuerpos extraños.

El otro orificio llevará una tobera calibrada que asegure la desgasificación durante el período de funcionamiento.

3.3.- Hidrantes.

Fabricados en fundición de hierro.

Formados por dos partes, válvula más carcasa, unidas mediante tornillos, de forma que permita una fácil instalación y adaptación a posibles desniveles.

Salidas homologadas por los Servicios de Extinción de Incendios.

4.- ACOMETIDAS.

Las características básicas de las acometidas serán las que a continuación se detallan:

.- Tubería de polietileno de alta densidad PN-10 uso alimentario
.- Enlaces de latón
.- Válvulas de bola de cuadradillo.
.- Collarín de toma para fundición
.- Válvula de registro en la acera

5.- TAPAS DE REGISTRO.

5.1.- Fundición.

La fundición empleada para la fabricación de las tapas de registro, uniones en los conductos, juntas, piezas especiales y cualquier otro accesorio será gris, de segunda fusión, ajustándose a la norma UNE 36.111, calidades F-1-0.20 ó F-1-0.25. y presentará en su fractura un grano fino, apretado, regular, homogéneo y compacto.

Deberá ser dulce, tenaz y dura, sin perjuicio de poderse trabajar en ella como lima y buril, admitiendo ser cortada y taladrada fácilmente. En su moldeo no presentará poros, oquedades, gotas frías, grietas, sopladuras, manchas, pelos y otros defectos debidos a impurezas que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad del material y el buen aspecto de la superficie del producto obtenido.

5.2.-Rejilla de imbornales.

Cerco de perfil laminado en L-50 de 6 mm. provisto de patillas de anclaje en cada uno de sus angulos.

5.3.-Tapas de pozos de registro.

Circulares o rectangulares según los casos. Superficie exterior con dibujo de profundidad 4 mm. provista de taladros para levantamiento de la tapa.

5.4.-Tapa de arquetas de registro.

Superficie exterior con dibujo de profundidad 4 mm. e interior con nervios de refuerzo.

Estará provista de taladros para su levantamiento.

Llevará impreso " Abastecimiento de agua " ó "Saneamiento" según el caso que se presente.

5.5.-Tapas de arqueta de acometida.

De las mismas características generales que la anterior provista de cierre y bisagras para permitir el giro, en el caso de las redondas.

6.- MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO.

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras, no incluidos expresamente en este Pliego, o en los planos y proyecto , serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Técnico Director, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios.

Si la información no se considera suficiente, podrá exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

El empleo de los mencionados materiales será utilizado escrito por el Director Técnico.

7.-EJECUCION DE LAS OBRAS.

7.1. Levantamiento de tuberías.

Consiste en el levantamiento de las tuberías que, por las características de la realización de las obras, han de quedar fuera de servicio y ser retiradas.

La ejecución incluye el levantamiento, desplome de la tubería y retirada de ésta al lugar indicado por el Director de Obra, en el caso de que hayan de ser reutilizadas después de haber realizado su limpieza y acopio.

7.3.- Uso de agua durante la ejecución de las obras.

Durante la ejecución de las obras, se deberá disponer de una contador de agua potable con carácter de provisional de obras. El contador y el uso del agua deberá ser solicitado en la oficina de atención al público. Una vez finalizada la obra deberá darse de baja dicho contador, habiéndose liquidado la totalidad de recibos emitidos.

7.4.- Roturas de la red de agua potable.

Toda rotura que se produzca sobre la red de agua potable será debidamente notificada a la empresa suministradora, que procederá a su reparación. Una vez reparada la avería, se deberá dar conformidad al parte de trabajo realizado.

Los costes de reparación de averías, así como el consumo de agua potable motivado por la avería, si ha lugar, correrán a cargo de la empresa promotora de la obra.

7.5.- Manipulación de elementos de la red de agua potable.

La empresa suministradora, es la única competente sobre los elementos de la red de agua potable, por lo que bajo ninguna circunstancia se deberá manipular ningún elemento de la red.

8. PROTECCION DE TUBERÍAS.

8.1.- Protección de tuberías en los cruces.

8.1.1.- En cruce de calzadas.

En todos los cruces de calzada, se protegerá la tubería para conducción de agua, instalándola en el interior de un tubo de hormigón de diámetro según el cuadro de la lámina B. de obras de fábrica. Los tubos de hormigón estarán adosados en línea en toda la longitud del cruce. previamente el fondo de la zanja recibirá diez (10) centímetros de hormigón de 150 kg/cm^2, luego se recubrirán los tubos de hormigón con hormigón de la misma resistencia hasta (20) veinte centímetros por encima de la generatriz superior del tubo. Los tubos de hormigón se retacarán con arena para evitar las vibraciones de la tubería de conducción de agua dentro del tubo de hormigón.

8.1.2.- En calzada paralelamente al bordillo.

En los casos en que la tubería de agua potable tenga obligatoriamente que instalarse bajo la calzada, la generatriz superior de la tubería estará al menos a un (1) metro de profundidad. Después del relleno debidamente compactado de la zanja, se confeccionará una base de hormigón de 150 kg/cm^2 a todo lo largo y ancho de la zanja y un espesor de veinte (20) centímetros. Esta base recibirá luego la capa de rodadura, asfalto, o adoquines conforme estaban antes de la demolición.Siempre por encima del saneamiento.

8.1.4.- En los cruces de alcantarillado y acequias.

Las tubería de agua potable deberá, necesariamente, pasar por encima de los desagües de aguas sucias, alcantarillado y acequias, a menos que técnicamente sea imposible. En cualquier caso, la tubería de agua potable se instalará en el interior de un forro de tubería de fibrocemento de mayor diámetro y con una longitud igual al ancho del alcantarillado o acequia más de dos (2) metros de setenta (70) centímetros del nivel de la acera, se rellenará de hormigón de 150 kg/cm^2 y si es calzada se protegerá como en el apartado arriba indicado.

8.2. Sujeción y apoyo en codos, derivaciones y otras piezas.

Una vez montados los tubos y las piezas, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general todos aquellos elementos que estén sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Según la importancia de los empujes, estos apoyos o sujeciones serán de hormigón o metálicos, establecidos sobre terrenos de resistencia suficiente y con el desarrollo preciso para evitar que puedan ser movidos por los esfuerzos soportados.

Los apoyos, salvo prescripción expresa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Las barras de acero o abrazaderas metálicas que se utilicen para anclaje de la tubería deberán ser galvanizadas o sometidas a otro tratamiento contra la oxidación, incluso pintándolas adecuadamente o embebiéndolas en hormigón.

Para estas sujeciones y apoyos se prohibe en absoluto el empleo de cuñas de piedra o de madera que puedan desplazarse.

Cuando las pendientes sean excesivamente fuertes o puedan producirse deslizamientos, se efectuarán los anclajes precisos de las tuberías mediante hormigón armado o abrazaderas metálicas o bloques de hormigón suficientemente cimentados en terreno firme.

8.3. Lavado de las tuberías.

Antes de ser puestas en servicio las canalizaciones deberán ser sometidas a un lavado y a un tratamiento de depuración bacteriológica adecuado. A estos efectos, la red tendrá las llaves y desagües necesarios no sólo para la explotación, sino para facilitar estas operaciones.

Para proceder al desinfectado de la tubería se llenará la misma con una mezcla de agua e hipoclorito sódico para consumo humano en una concentración de 3 partes por millón de cloro en agua, manteniéndose la tubería en carga durante 24 horas.

8.4. Pruebas de la tubería instalada.

8.4.1. Generalidades.

Son preceptivas las pruebas siguientes para la tubería instalada:

a) Prueba de presión interior y estanqueidad.
b) Prueba de coeficiente de estanqueidad.

El Contratista proveerá a su expensa al agua necesaria para la realización de todas las pruebas y modificaciones. El origen de este agua deberá ser aprobado por el Técnico Director. En ningún caso podrán ser utilizadas aguas contaminadas o conteniendo un tanto por ciento muy alto de sólidos disueltos o en suspensión para el ensayo de cualquier parte de la tubería. Se enviarán, para su examen y aprobación de la Técnico Director muestras suficientes de agua para los ensayos.

El Contratista suministrará todo el personal, equipo y materiales necesarios para las pruebas, incluso la bomba adecuada, instrumentos de medida, manometros, conexiones, tapones, cierres, piezometros y cualquier otro aparato necesario para llenar la tubería, purgar el aire, alcanzar las presiones de prueba y para el vaciado de la tubería.

Los tapones o bridas ciegas a usar en las pruebas, serán de proyecto y construcción adecuada para resistir las presiones requeridas sin ocasionar daños o tensiones excesivas en el tubo.

Cada tramo de tubería una vez terminado será cerrado en sus extremos y relleno de agua con la mayor urgencia posible, aunque no sea necesario someter a la tubería a una mayor presión que la indispensable para mantenerla llena, hasta que se realicen las pruebas de presión interior y estanqueidad.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los elementos accesorios de la conducción. La zanja puede estar parcialmente rellena, dejando al menos las juntas descubiertas.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez que se haya comprobado que no hay aire en la conducción; Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsar el aire y para comprobar que todo el interior del tramo aprobar se encuentra comunicado en forma debida.

La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión con toda lentitud. Se dispondrá en el punto más bajo de la tubería a ensayar, y estará provista de dos manómetros, de los cuales, uno de ellos será proporcionado por el Técnico Director o previamente comprobado por la misma.

8.4.3. Pruebas de presión interior y estanqueidad.

La presión interior de prueba será elegida de tal modo que la presión estática en los puntos más altos y más bajos del tramo ensayado, sean 1,40 y de 1,35 veces, respectivamente, la presión de proyecto como mínimo.

Previamente a la prueba de presión, se tendrá la tubería a presión de proyecto, al menos veinticuatro horas, para su observación.

Pasadas las veinticuatro horas de observación a la presión de proyecto, se hará subir la presión hasta la de prueba. Esta subida se hará lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere una atmósfera por minuto. La prueba durará 30 minutos, y se considera satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse descenso superior a $\left(\sqrt{p/5}\right)$, siendo "p" la presión de prueba en atmósferas. Cuando el descenso del manómetro sea superior se corregirán los defectos observados.

Una vez concluida satisfactoriamente la prueba de presión se procederá a realizar la de estanqueidad. La presión de prueba se disminuirá en un 20% y se mantendrá así durante dos horas, la perdida en este tiempo será inferior al valor dado por la formula:

$$V = K\ L\ D$$

en la cual;

V= Pérdida total en la prueba, en litros.
L= Longitud del tramo en pruebas.
D= Diámetro interior , en metros.
K= Coeficiente igual a 0,250 para tuberías de hormigón, 0,350 para tuberías de fibrocemento y 0,300 para tuberías de fundición.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse con un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad.

Sí las pérdidas son sobrepasadas, el Contratista a sus expensas, reparará todas las juntas y tubos defectuosos, así mismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable aún cuando la total sea inferior a la admisible.

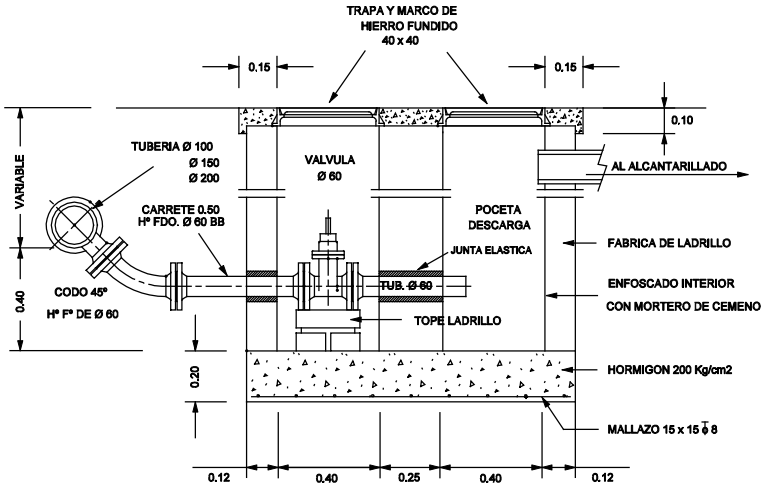
Se repetirán las pruebas de presión y estanqueidad en todos los tramos que hubieran resultado defectuosos, hasta llegar a un resultado satisfactorio como consecuencia de las reparaciones y correcciones efectuadas, siendo todos los gastos de cuenta del Contratista.

Una vez concluida la construcción de toda la conducción se efectuarán pruebas finales de presión interior y estanqueidad. La manera de efectuar estas pruebas finales será propuesta por el Contratista y sometida a la aprobación del Técnico Director.

9.- Recepción definitiva de la instalación y plazo de garantía.

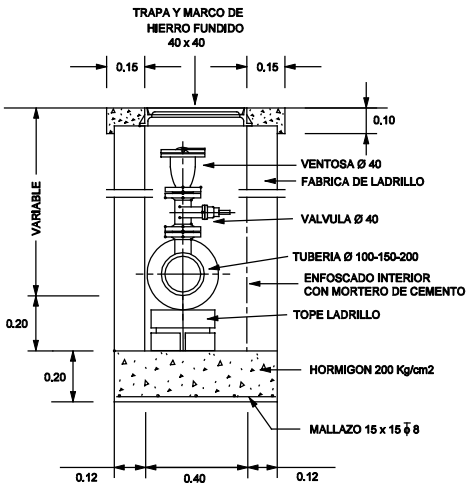
Una vez acometidos los puntos anteriores, probada y conectada a la red municipal de agua potable se procederá a la recepción definitiva de la instalación, momento desde el cual se iniciará el plazo de garantía de la instalación que será de 1 año, durante el cual, toda avería debida a la propia instalación será reparada por la empresa suministradora, siempre a cargo del promotor de la instalación.

ARQUETA DESAGUE Ø 60 EN ACERA



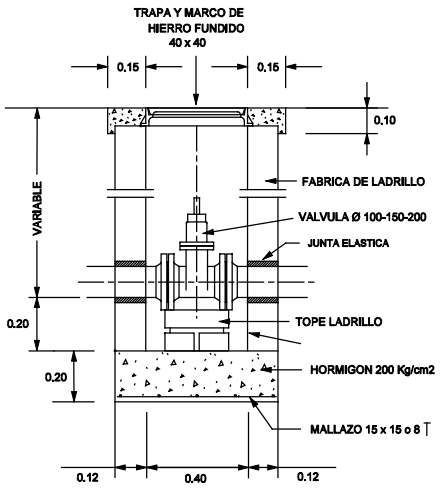
SECCION A-A

ARQUETA VENTOSA Ø 40 EN ACERA

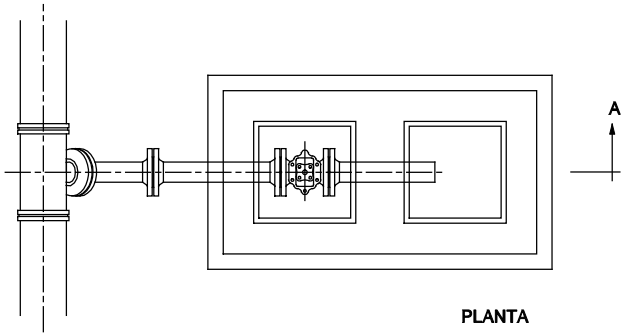


SECCION A-A

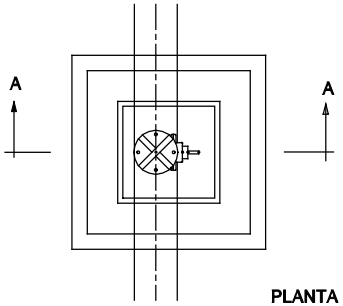
ARQUETA VALVULA Ø 100-150-200 EN ACERA



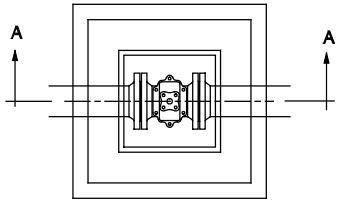
SECCION A-A



PLANTA



PLANTA



PLANTA

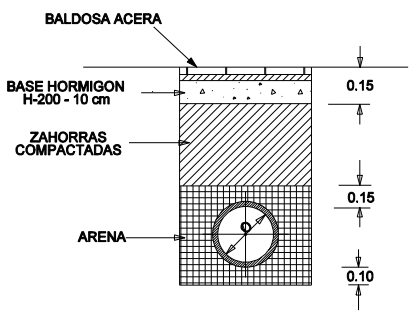
PLANO:

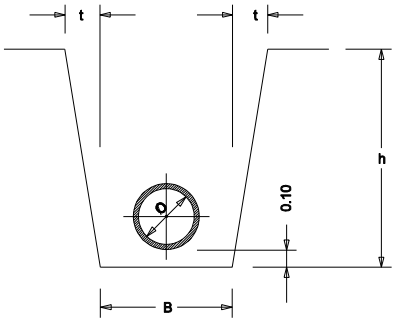
ARQUETAS TIPO

I-07.14/10.02

ZANJAS TIPO

ACERAS





T.- TALUDES

H.- ALTURA ZANJA

ARENA Y ESCOMBROS T=H

TIERRA SUELTA	T=0.50 x H
TIERRA COMPACTA	T=0.20 x H
TAPAZ	T=0.10 x H
ROCA	T=0

TUBERIA FIBROCEMENTO

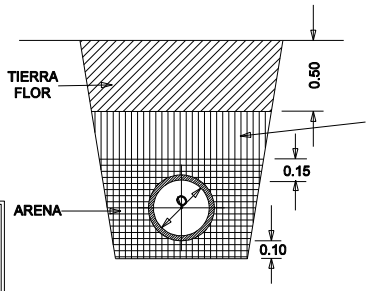
Y HIERRO FUNDIDO

B.- ANCHO ZANJA

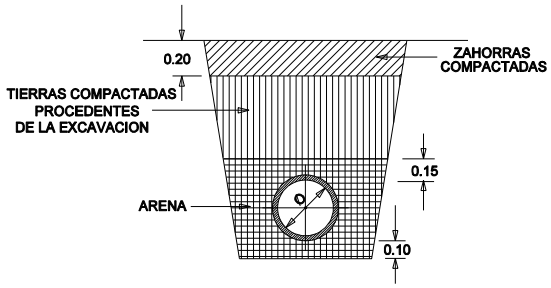
DIAMETRO	B TIERRA	B TAPAZ	B ROCA
100	0.60	0.60	0.60
150	0.60	0.60	0.60
200	0.60	0.60	0.60
250	0.60	0.60	0.60
300	0.85	0.75	0.65
350	0.90	0.80	0.70
400	1.00	0.90	0.80
450	1.05	0.95	0.85
500	1.10	1.00	0.90
600	1.20	1.10	1.00

TAPADO DE ZANJAS

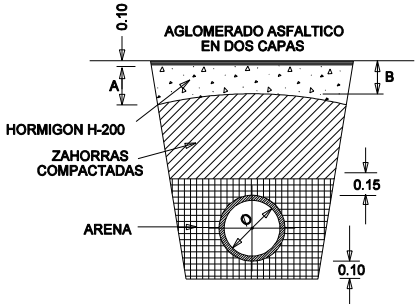
CAMPOS



CAMINOS

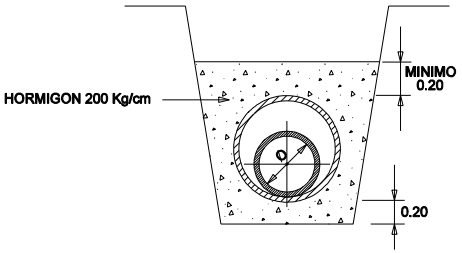


CALZADA



DIAMETRO	A	B
80a250	25	15
300a500	30	20
600a1200	35	25

CRUCES



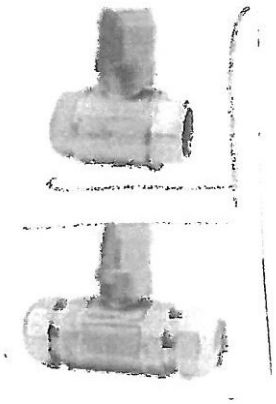
PLANO:

ZANJAS TIPO

I-07.14/10.02

.SERIE PESADA

DESCRIPCIÓN:



1. Cuerpo y tuerca de latón estampado en caliente y niquelado.
2. Juntas de estanqueidad y prensaestopas de PTFE puro
3. Bola de latón estampado en caliente, cromada.
4. Manetas y mariposas de aleación de aluminio pintadas con epoxi. Cuadradillo en latón estampado.
5. Fitting: mordaza y anillo de resina acetálica o de latón, junta de caucho NBR.
6. Otras piezas de latón estampado en caliente.
7. Roscas según ISO 7/1

CARACTERÍSTICAS

A-VERSATILIDAD

Existen válvulas para unión mediante rosca a cualquier elemento de la instalación y válvulas con uno o dos de sus extremos provistos de fittings para la unión directa a tuberías de polietileno (caso de tratarse de tuberías de polietileno de alta densidad o de PVC se recomienda utilizar las mordazas de latón).

B- CAMPO DE APLICACIÓN

Instalaciones hidráulicas, industriales, neumáticas, de calefacción y de gas.

C- NORMAS/CALIDAD

Controladas de acuerdo con la normas UNI 8858-85 p. 7.1 y 7.2, UNE EN 12266-1, UNE EN 13828
Con certificación sanitaria ACS.

D- TEMPERATURA DE TRABAJO

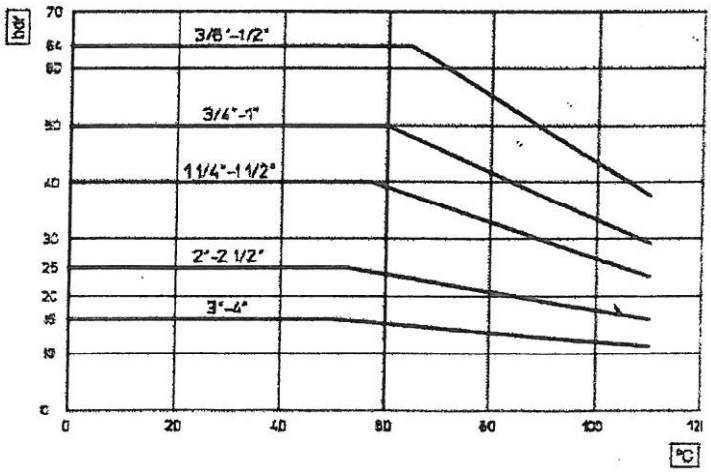
Las temperaturas límite de trabajo de las válvulas (los fittings tienen otras limitaciones derivadas de los tubos con los que se unen) son:

Gas: -20ºC ¸ +60ºC
Agua: -0ºC ¸ +110ºC

Existen modelos especiales de válvulas "antihielo". Consultar

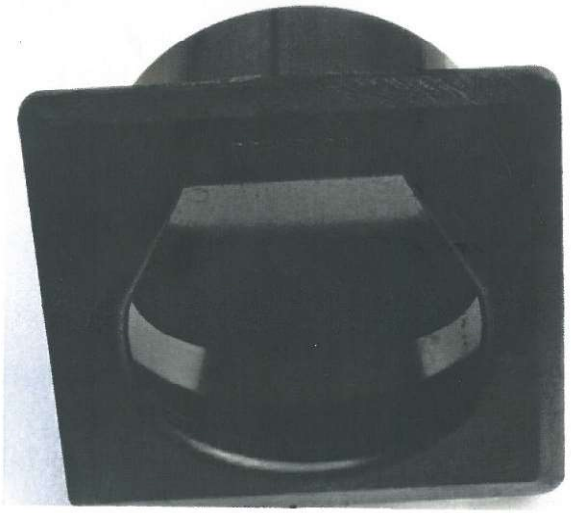
E- PRESIÓN DE TRABAJO

Fabricado conforme a las norma UNE-EN 1254-3 y controlado según las normas UNE-EN 712, UNE-EN 713, UNE-EN 715 y UNE-EN 911.Con certificación sanitaria ACS.



Bajo pedido es posible fabricar válvulas con distinta resistencia a la descrita.

Cazorpa suministros



Válvula antirretorno drenolor

Descripción:

La **válvula antirretorno DRENOLOR** es un innovador sistema que resuelve el problema que existe en las redes de saneamiento, tales como las fuentes de olores desagradables, focos de salida de roedores, cucarachas, etc., efectuando un cierre hermético perfecto, aún estando la arqueta seca.
Mediante una sencilla instalación la **válvula antirretorno DRENOLOR** se acopla al sistema existente con gran facilidad y rapidez, permitiendo la evacuación que el sistema requiera.

Pricipales Ventajas:

Elimina la emisión de olores al exterior, incluso en los casos en los que la arqueta del imbornal esté seca.
Impide la salida de roedores a la superficie.
Evita la salida de reptiles e insectos, especialmente cucarachas.
Sencilla instalación, sin necesidad de efectuar actuaciones adicionales.
Requiere un **nulo mantenimiento**
No disminuye la capacidad de evacuación.

Fabricación:

Fabricada con material plástico mediante el sistema de inyección, resistente a todo tipo de fluidos y materias agresivas.

Gama de fabricación:

La **válvula antirretorno Drenolor** está diseñada para adaptarse a los diámetros mas comunes en saneamiento: **DN 160 y DN 200** en PVC, PVC Teja y FBC.
Además de que a traves de adaptadores y reducciones siempre se podrá acoplar a diámetros mayores o menores.

Se fabrican **3 modelos:**

M/Simple: para acoplar directamente a la toma de desagüe de la arqueta.

M/Doble: para intecalar en conducciones.

M/Doble Corto: para acoplar en las salidas directa de desagüe a pozo.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA OBRA CIVIL

I-07.14/10.02

ARTÍCULO 1.- REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE LAS OBRAS.

Antes del comienzo de las obras, el contratista deberá replantear, en presencia del Ingeniero Encargado, el trazado de las tuberías y las obras de fábrica.

El contratista facilitará la mano de obra, estacas, cordeles, aparatos topográficos y material necesario cada vez que el Ingeniero Encargado lo requiera para su comprobación.

ARTÍCULO 2.- ZANJAS PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS.

2.1 - La profundidad de la zanja será tal que la generatriz de la tubería quede a un metro (1 m.) de la rasante del terreno bajo las calzadas, y a setenta centímetros (70 cm.) bajo las aceras.

2.2 - La anchura será igual al diámetro exterior de la tubería aumentado en 50 centímetros (50 cm.), no debiendo ser inferior a sesenta centímetros (60 cm.).

2.3 - Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente y su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme. Las paredes serán inclinadas en función de la compactación del terreno, además se tomarán todas las medidas necesarias para evitar el desmoronamiento. Las irregularidades del fondo de la zanja serán reparadas por medio de tierra mojada y compactada. Antes de proceder al montaje de la tubería, se comprobará la compactación del lecho de zanja mediante certificado procedente de laboratorio homologado, con un valor del 95% en el caso de las aceras y un 98% en el de las calzadas.

2.4 - MOVIMIENTO DE TIERRAS.

2.4.1 .- Excavaciones: Son las operaciones necesarias a realizar para extraer las tierras o los materiales que constituyen el terreno, apresurándose zanjas, pozos, etc., para albergar las tuberías, piezas especiales, anclajes de sujeción, protección etc.

Los productos procedentes de la excavación no podrán depositarse en la vía pública ni en los jardines públicos, debiendo transportarse directamente a vertedero.

En cuanto a la calidad del terreno, podemos clasificarlos en tres tipos:

a) Excavación en roca: Comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cimentados tan sólidamente, que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos o martillo rompedor.

b) Excavación en tapaz o terreno transito: Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, areniscas y todos aquellos en que para su excavación sea necesaria la utilización de escarifidadores profundos.

c) Excavación en tierra: Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos

anteriormente.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para las construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

2.4.2 .- Tapado. Podemos diferenciar dos tipos:

- Tapado de protección : Es el realizado con el fin de proteger a la tubería, de los peligros que entraña los golpes de piedras y cascotes en el tapado posterior. Se lleva a cabo con compactaciones sucesivas, en pequeñas capas, evitando puntos duros en el normal asentamiento, por la repercusión que ello tiene sobre la posterior conservación de la tubería.

Debe realizarse de la siguiente manera:

Con arena o áridos de granulometría pequeña (tipo arena inerte o muerta), realizándose un relleno previo de 15 cm. donde asentará la tubería, relleno de laterales y parte superior hasta 30 cm. por encima del lomo de la misma.

- Tapado definitivo: Es el realizado a partir del nivel de protección hasta el borde superior a nivel de asiento de firmes, pavimentos y consiste en la extensión y compactación de los materiales terrosos procedentes de la excavación o préstamos, en zonas de extensión tal, que permita incluso la utilización de maquinaria.

Una vez colocada la tubería y probada satisfactoriamente, se procederá al relleno de la zanja.
Este relleno será ejecutado de la manera siguiente:

a) Hasta treinta centímetros (30 cm.) por encima de la generatriz superior del tubo, con arena amarilla apisonada por capas de 10 cm^2. de espesor sobre el flanco de las tuberías. Entre las distintas tongadas de zahorras se extenderá la cinta verde de señalización homologada para conducciones de agua potable.

b) El resto del relleno se hará con zahorras naturales o de machaqueo. Este relleno se efectuará por capas de veinte centímetros (20 cm.) de espesor regadas y bien compactadas. De los ensayos de compactación tendrán que obtenerse en sus distintas capas, un proctor del 95% del proctor modificado, en el caso de las aceras y de un 98% en el de las calzadas y para lo cual tendrán que aportar un certificado procedente de laboratorio homologado.

ARTÍCULO 3.- ENCUENTRO DE CANALIZACIÓN DE CUALQUIER NATURALEZA.

El contratista tomará todas las medidas necesarias para el sostenimiento de las canalizaciones encontradas a lo largo de las zanjas. En caso de rotura de estas canalizaciones al abrir las mismas, deberán ser reparadas a su cargo, no admitiéndose ninguna clase de reclamaciones sobre el hecho de que el trazado impuesto, obligue a tomar estas medidas en todo el largo que sea necesario.
También deberá proveerse de cuantos permisos, visuras o licencias sean necesarios

realizandolas afecciones según especifiquen los servicios afectados.

SEPARACIÓN DE OTROS SERVICIOS.- Las distancias de separación con respecto a otros servicios, medidas entre las generatrices exteriores más próximas, serán las reglamentarias y no podrán ser inferiores a las siguientes: Respecto a conducciones de gas 0,30 metros, electricidad y telecomunicación 0,20 metros. Respecto a conducciones de saneamiento 0,50 metros, tanto en sentido lateral como superior.

En el caso de aguas residuales, cuando no se pueda respetar la distancia normalizada de 50 cm., por exigencias de cota, se deberá proteger la tubería de conducción de agua potable mediante vaina hormigonada.

ARTÍCULO 4.- ARRANQUE DE BORDILLOS.

El contratista deberá asegurar el sostenimiento de los bordillos de las aceras. En caso de desprendimiento de estos bordillos, al abrir la zanja, el contratista deberá reponerlo a su cargo.

Si por razones del trazado impuesto, es necesario arrancar el bordillo de la acera en un tramo determinado, el contratista deberá notificarlo al Ingeniero Encargado.

ARTÍCULO 5.- PROTECCIÓN DE TUBERÍAS.

1º) EN CRUCE DE CALZADAS.

En todos los cruces de calzada, se protegerá la tubería para conducción de agua, instalándola en el interior de un tubo de hormigón de diámetro interior dado por la expresión siguiente:

$$A = D_{ext.tub.} + 0{,}20$$

siendo A el diámetro interior de la tubería de hormigón (en cm.) y $D_{ext.tub.}$ el diámetro exterior de la tubería de conducción de agua (en cm.), tal y como figura en el plano de zanjas adjunto, de obras de fábrica. Los tubos de hormigón estarán adosados en línea en toda la longitud del cruce. Previamente el fondo de la zanja recibirá entre 10 y 20 centímetros de hormigón de 200 Kg./cm^2, para luego recubrir los tubos de hormigón con hormigón de la misma resistencia, hasta veinte centímetros (20 cm.) por encima de la generatriz superior del tubo. Los tubos de hormigón se retacarán con arena para evitar las vibraciones de la tubería de conducción de agua dentro del tubo de hormigón.

2º) EN CALZADA PARALELAMENTE AL BORDILLO.

En los casos en que la tubería de agua potable tenga obligatoriamente que instalarse bajo la calzada, la generatriz superior de la tubería estará al menos a un metro (1 m.) de profundidad. Después del relleno debidamente compactado de la zanja, se confeccionará una base de hormigón de 200 Kg./cm^2. a todo lo largo y ancho de la zanja y con un espesor de entre 10 y 20 centímetros.

Esta base recibirá luego la capa de rodadura, asfalto o adoquines, conforme estaban antes de la demolición.

3º) CRUCES DE VÍAS FÉRREAS.

En los cruces de vía férrea, al igual que en los cruces de calzadas, se instalará el tubo de protección de hormigón y además el hormigón rellenará toda la zanja hasta el balasto.

4º) EN CRUCES DE ALCANTARILLADO Y ACEQUIAS.

La tubería de agua potable deberá necesariamente pasar por encima de los desagües de aguas sucias, alcantarillado y acequias, a menos que técnicamente sea imposible. En cualquier caso, la tubería de agua potable se instalará en el interior de un forro de tubería de fibrocemento de mayor diámetro y con una longitud igual al ancho del alcantarillado o acequia más dos metros (2 m.) a cada lado del cruce. En caso de que la tubería quede a menos de setenta centímetros (70 cm.) del nivel de la acera, se protegerá como en el apartado arriba indicado.

5º) EN CRUCES A TRAVÉS DE ALCORQUES.

Si por razones de necesidad, la tubería debe cruzar por el interior de un alcorque destinado a la plantación de árboles, se deberá proteger con tubo de hormigón en el cruce de dicho alcorque prolongando la protección un metro (1 m.) a cada lado del mismo. La tubería, a su paso por el alcorque, deberá encontrarse a una profundidad de un metro y medio (1,5 m.) respecto la rasante de la acera.

ARTÍCULO 6.- SUJECCIÓN Y APOYOS.

Los codos, tes, tapones, reducciones y en general, todos aquellos elementos que estén sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales, deberán sujetarse con apoyos de hormigón, con el desarrollo preciso para evitar que puedan ser movidos por los esfuerzos soportados.

Las dimensiones de estos apoyos están determinadas en las tablas y planos adjuntos, correspondientes a las obras de fábrica.

Los apoyos deberán colocarse en forma tal que las juntas de las tuberías y sus accesorios sean accesibles para su reparación.

En todos aquellos casos en que se precise, deberán colocarse garras metálicas o pletinas de sujeción adecuadas, ancladas al hormigón utilizado para la compensación de los esfuerzos hidráulicos de empuje.

Se prohibe el empleo de cuñas de piedra o de madera que puedan desplazarse.

ARTÍCULO 7.- RECOMPOSICIONES DE CALZADAS Y ACERAS.

Las calzadas y aceras serán restablecidas con materiales y espesores similares al que tenían antes de ser demolidas. La anchura del pavimento demolido no deberá exceder en más de quince

centímetros (15 cm.) a cada lado del ancho fijado para la zanja, debiendo reponerse el exceso por cuenta del contratista.

ARTÍCULO 9.- TRANSPORTES A VERTEDERO.

Los productos sobrantes de la excavación, sobre todo de la demolición de las aceras y las calzadas, por causa de la colocación de las tuberías, así como por el entumecimiento de las tierras, se llevarán a vertedero autorizado.

ARTÍCULO 10.- REGISTROS

Cada elemento de la red (válvula, grifo, desagüe, ventosa, contador, etc.) deberá ser accesible a través de un registro (trapillón, portilla, arqueta, hornacina) que permita su acceso y maniobrabilidad. El tipo de registro en cada caso, en función de las características de la canalización, función y ubicación serán indicadas por el Supervisor de la empresa suministradora.

ARTÍCULO.- 11 LICENCIAS, PERMISOS Y DEPÓSITOS.

La obtención de licencias municipales, permisos, visuras y depósitos o fianzas correrán a cargo del ejecutante de la obra civil, salvo requerimientos de los organismos oficiales que obliguen a que la empresa suministradora del servicio aporte dichas licencias y/o permisos.

SITUACION DE LA OBRA: _____

EMPRESA CONSTRUCTORA: _____

DIRECCION: _____ **TEL.-**_____

Nº EXPEDIENTE: _____

NOTAS ADICIONALES.

Las especificaciones contenidas en este Pliego de Condiciones son de carácter general.

La flexibilidad que se pueda aplicar a las mismas, dependerá del Supervisor de la empresa suministradora del servicio; el cual, a pié de obra y en función de las características del terreno así como de su propio criterio, determinará las especificaciones mas adecuadas a cada caso.

El presupuesto de la obra se encuentra realizado en base a unas mediciones y a unas condiciones existentes en el momento de la elaboración del mismo, por lo que si existiesen variaciones reales en dichas condiciones en el momento de la ejecución real de la obra, se tendrán que revisar los costes propuestos.

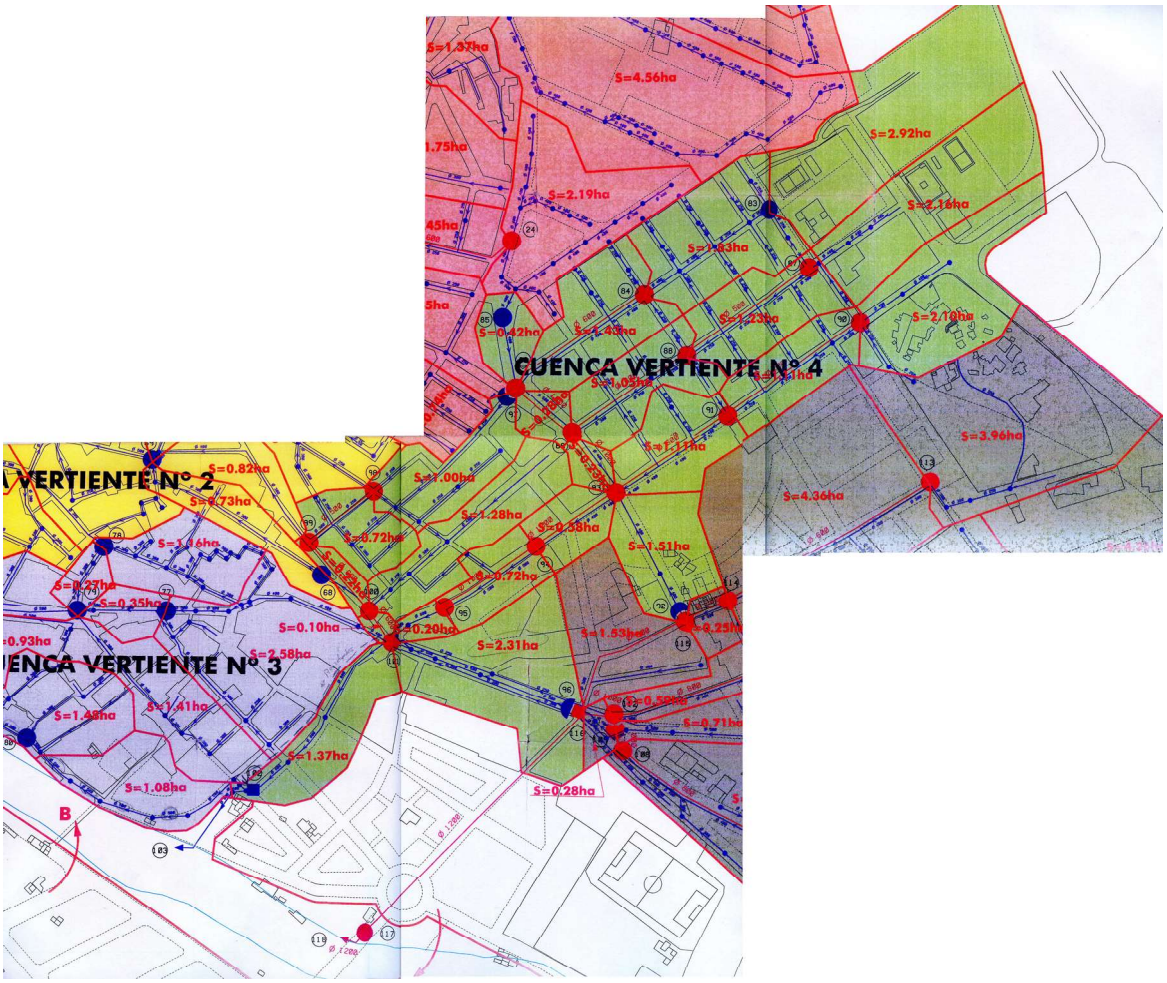
La empresa constructora, se compromete además a comunicar a la empresa suministradora del servicio la fecha de inicio de las obras y a no efectuar el tapado de la canalización hasta que no haya sido supervisada por nuestro Servicio Técnico.

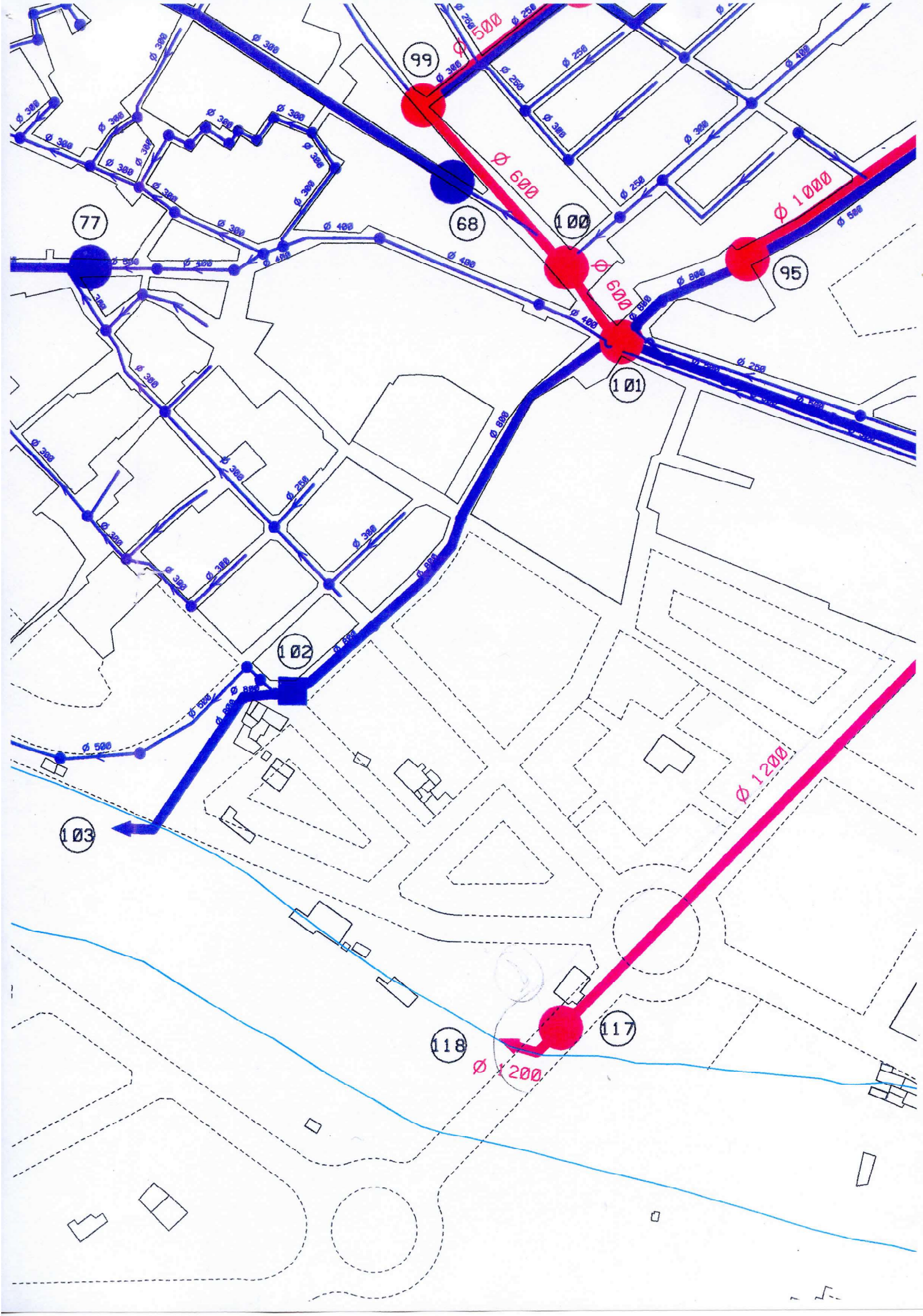
La empresa constructora deberá aportar cuantos documentos o permisos se le exijan y que vengan impuestos por las características de entorno de la obra (permisos de paso, certificados de viales, permisos a organismos oficiales afectados, visuras de acequias, etc.)

El presente **Pliego de Condiciones** es aplicable a todas las posibles fases en que se pudiera dividir la obra total.

a de de

Enterado y Conforme.- Firma:
Por la Empresa Constructora
NOMBRE:
D.N.I.:


CUENCA VERTIENTE Nº 4
S=1.37ha
S=4.56ha
S=2.92ha
S=2.19ha
S=2.16ha
S=0.42ha
S=2.19ha
S=3.96ha
S=4.36ha
S=1.28ha
S=0.38ha
S=1.51ha
S=0.72ha
S=0.10ha
S=0.20ha
S=2.31ha
S=2.58ha
S=1.41ha
S=1.37ha
S=1.08ha
S=0.28ha
S=0.71ha
B


99
68
100
77
95
101
102
103
117
118
Ø 500
Ø 600
Ø 1000
Ø 1200
Ø 1200

SEASA
GRUPO AGUAS DE VALENCIA

GRUPO
AGUAS DE VALENCIA

INFORME

ASUNTO: Revisión Proyecto de urbanización de parcela en calle Barranco, Aspe(Alicante).

EXPEDIENTE: Tras un nueva revisión del proyecto de urbanización de una parcela situada en la calle Barranco, de la cual se informó con fecha 6 de Julio, como empresa gestora del servicio de agua potable y saneamiento, expone nuevas puntualizaciones:

Agua Potable:

- Además de las indicaciones ya realizadas en informe anterior de 6 de Julio cabría indicar que siempre que sea posible, en la esquina de c/Norte con c/ Gregorio Rizo, en el caso de urbanización de acera para servicios se debería mallar la red, quedando en fundición toda la longitud de la fachada de c/Norte nº1 a la cual se le restituirá la acometida.

Aguas Residuales:

- Tras acuerdo por nuestra parte con técnico municipal se ha visto más adecuado excluir el colector de la red separativa de pluviales por causas técnicas, ya que no podría preverse dimensiones y cotas definitivas en relación con toda el área a la cual afectaría dicho colector de pluviales.

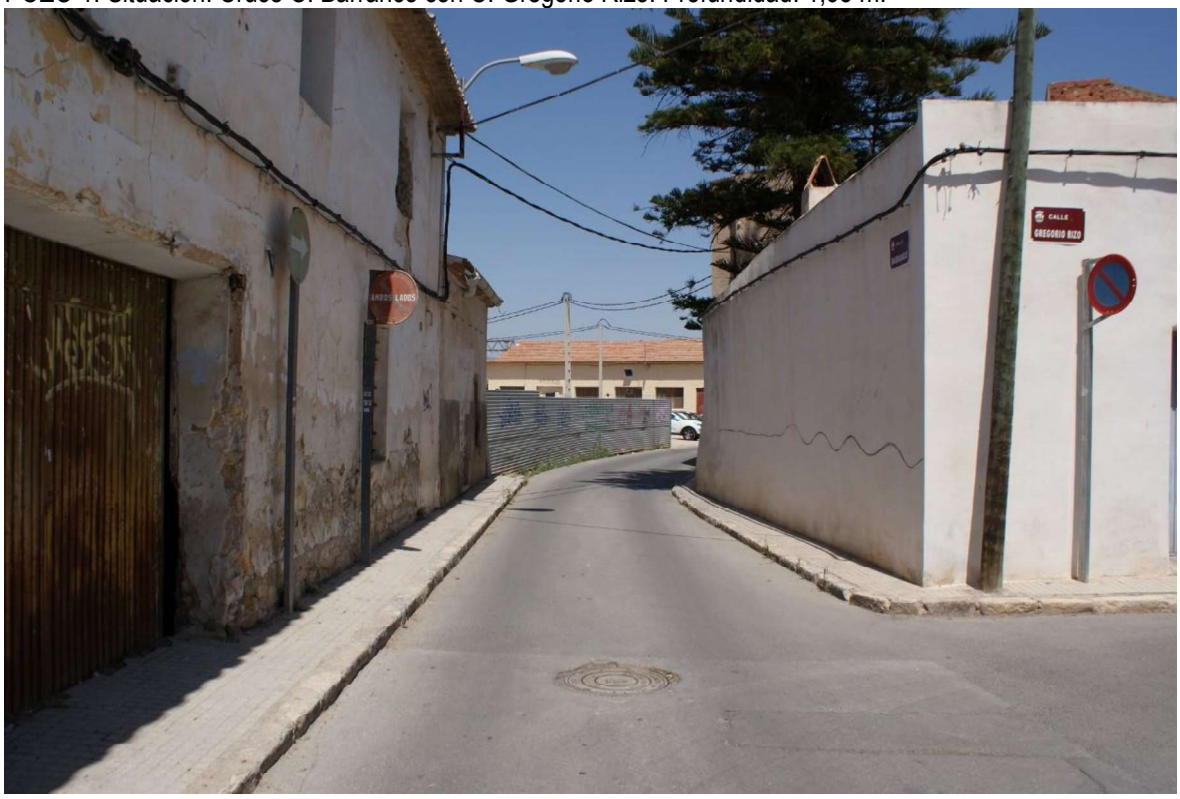
- Se tendrán en cuenta el resto de indicaciones generales que se realizaron en el anterior informe de 6 de Julio.

Aspe a 26 de Octubre de 2017

Cruz María Box Poveda.
Jefe de Explotación.

ANEXO 3. REPORTAJE FOTOGRAFICO POZOS EXISTENTES.

POZO 1. Situación: Cruce C. Barranco con C. Gregorio Rizo. Profundidad: 1,65 m.





POZO 2. Situación: Cruce C. Barranco con C. Pablo Neruda. Profundidad: 2,04 m.





PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO DEL Nº 12 al 40.

JUAN LUIS MIRA CREMADES, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ASPE
SITUACIÓN: Calle Barranco, 12-40
LOCALIDAD: ASPE (Alicante)

DICIEMBRE DE 2017

ÍNDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA 3
1.ANTECEDENTES 4
2.OBJETO DEL PROYECTO 4
3.TITULAR 4
4.EMPLAZAMIENTO 4
5.AUTOR DEL PROYECTO 4
6.REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES PARTICULARES 4
7.DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN 5
8.POTENCIA PREVISTA 5
9.CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO 6
10.CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN 6
11.JUSTIFICACIÓR.D. 1890/2008 (REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADOS EXTERIORES) 6
12.INSTALACIÓN ELÉCTRICA 6
12.1CANALIZACIÓN RED SUBTERRÁNEA 6
12.2CONDUCTORES 7
12.3SISTEMAS DE PROTECCIÓN 8
12.4SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA 9
12.5CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN 9
13.CONCLUSIONES 10

2.- CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS 11

1.CÁLCULOS ELÉCTRICOS 12

2.RED ALUMBRADO PÚBLICO 14

3.CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA: 15

3.- PLIEGO DE CONDICIONES 16

A)CONDICIONES GENERALES 17
1.OBJETO. 17
2.DISPOSICIONES GENERALES. 17
3.ORGANIZACION DEL TRABAJO. 17

B)CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE ALUMBRADOS PÚBLICOS. 19
1.OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN. 19
2.EJECUCION DE LOS TRABAJOS. 19
3.MANTENIMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES 30
4.MEDICIONES LUMINOTÉCNICAS EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO 30

4.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES 37

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTES

El presente documento trata de desarrollar el Proyecto de Alumbrado Público en la urbanización de la Calle Barranco nº 12-40 de Aspe, utilizando luminarias tipo LED que favorecen el ahorro energético y mejoran la luminosidad de la calle.

No será de aplicación el RD 1890/2008, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 debido a que la potencia total instalada de las luminarias es inferior a 1 kw.

2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es el de exponer ante los Organismos Competentes que la red de alumbrado público que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red.

3. TITULAR

AYUNTAMIENTO DE ASPE

C.I.F nº	P0301900G
Domicilio social:	Plaza Mayor nº 1, ASPE.
Telf.:	966919900

4. EMPLAZAMIENTO

Calle Barranco nº 12-40
Aspe (Alicante)

5. AUTOR DEL PROYECTO

Juan Luis Mira Cremades. Ingeniero Técnico Industrial, colegiado con el número 2.054 en el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Alicante, NIF.: 21.496.765-E, domicilio en c/ Jacinto Benavente nº 27-1º Izq. 03680 ASPE (Alicante). Telf. 656547456

6. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES PARTICULARES

- *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).*
- *Instrucciones para Alumbrado Público Urbano editadas por la Gerencia de Urbanismo del Ministerio de la Vivienda en el año 1.965.*
- *Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IEE – Alumbrado Exterior (B.O.E. 12.8.78).*
- *Norma UNE-EN 60921 sobre Balastos para lámparas fluorescentes.*
- *Norma UNE-EN 60923 sobre Balastos para lámparas de descarga, excluidas las fluorescentes.*
- *Norma UNE-EN 60929 sobre Balastos electrónicos alimentados por c.a. para lámparas fluorescentes.*
- *Normas UNE 20.324 y UNE-EN 50.102 referentes a Cuadros de Protección, Medida y Control.*
- *Normas UNE-EN 60.598-2-3 y UNE-EN 60.598-2-5 referentes a luminarias y proyectores para alumbrado*

exterior.

- *Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologación de columnas y báculos.*
- *Real Decreto 401/1989 de 14 de abril, por el que se modifican determinados artículos del Real Decreto anterior (B.O.E. de 26-4-89).*
- *Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89).*
- *Orden de 12 de junio de 1989 (B.O.E. de 7-7-89), por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).*
- *Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.*
- *Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.*
- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.*
- *Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.*
- *Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.*
- *Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.*
- *Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.*
- *Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.*

7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El alumbrado proyectado se realizará por medio de luminarias de 12 y 24 LED con unas potencias de 38 W y 40 W respectivamente, con óptica asimétrica y temperatura de color de 4.000 K.

Las luminarias irán situadas en columnas de 3,5 m en la calle Barranco, y una columna troncocónica de 7 m sin brazo en la calle Gregorio Rizo.

Las redes de conducción eléctrica serán subterráneas bajo tubo de 90 mm de diámetro, de sección 4x6+TTx16mm^2-RV-K/1KV, con arquetas de registro en cada columna y cruce de calle.

Los brazos y columnas cumplirán con todos los preceptos establecidos en el apartado 6 y 7 de la instrucción ITC-BT 09 del Reglamento Electrotécnico de BT y las especificaciones técnicas descritas en la orden ministerial de 16 de mayo de 1989.

8. POTENCIA PREVISTA

La potencia total prevista instalada será la siguiente:

Ud	LUMINARIA	POTENCIA (W)
6	38/40 W	240
1	38/40W	38
	POTENCIA TOTAL	**278**

La potencia total instalada será de: 278 W

9. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

La alimentación de los puntos de luz se realizará desde la red de Baja tensión de la Compañía Iberdrola Distribución Eléctrica SAU.

La red será trifásica con neutro a 400/230 V, con las secciones que se especifican en cálculos y planos adjuntos.

10. CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN

COLUMNA TIPO 1:	6 Uds.
Columna:	Columna de fundición mod. VILLA, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro.
Tipo de Luminaria:	Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de clase I.
Tipo de lámpara:	Lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Flujo de 4860 Lm.
COLUMNA TIPO 2:	1 Ud.
Columna:	Columna troncocónica de 7 m de altura sin brazo. Se dispondrá la luminaria directamente sobre ella.
Tipo de Luminaria:	Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado.
Tipo de lámpara:	Lámpara formada por 24 LED de 38/40 w de consumo total y flujo de 4860 Lm

11. JUSTIFICACIÓN R.D. 1890/2008 (REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ALUMBRADOS EXTERIORES)

No será de aplicación el RD 1890/2008, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 debido a que la potencia total instalada de las luminarias es inferior a 1 kw.

12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

12.1 CANALIZACIÓN RED SUBTERRÁNEA

Se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07. Los cables se dispondrán en canalización enterrada bajo tubo, a una profundidad mínima de 0,4 m del nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro será de 90 mm.

No se instalará más de un circuito por tubo. Los tubos deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. El diámetro exterior mínimo de los tubos en función del número y sección de los conductores se obtendrá de la tabla 9, ITC-BT-21.

Los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4. Las características mínimas serán las indicadas a continuación.

- Resistencia a la compresión: 250 N para tubos embebidos en hormigón; 450 N para tubos en suelo ligero; 750 N para tubos en suelo pesado.
- Resistencia al impacto: Grado Ligero para tubos embebidos en hormigón; Grado Normal para tubos en suelo ligero o suelo pesado.
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos: Protegido contra objetos D > 1 mm.
- Resistencia a la penetración del agua: Protegido contra el agua en forma de lluvia.
- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos: Protección interior y exterior media.

Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.

En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.

A fin de hacer completamente registrable la instalación, cada uno de los soportes llevará adosada una arqueta de fábrica de ladrillo cerámico macizo (cítara) enfoscada interiormente, con tapa de fundición de 40x40 cm.; estas arquetas se ubicarán también en cada uno de los cruces, derivaciones o cambios de dirección.

La cimentación de las columnas se realizará con dados de hormigón en masa de resistencia característica Rk= 175 Kg/cm², con pernos embebidos para anclaje y con comunicación a columna por medio de codo.

12.2 CONDUCTORES

Los conductores a emplear en la instalación serán de Cu, unipolares, tensión asignada 0,6/1 KV, enterrados bajo tubo.

La sección mínima a emplear en redes subterráneas, incluido el neutro, será de 6 mm². En distribuciones trifásicas tetrapolares, para conductores de fase de sección superior a 6 mm², la sección del neutro será conforme a lo indicado en la tabla 1 de la ITC-BT-07. Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3 m sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

La instalación de los conductores de alimentación a las lámparas se realizará en Cu, bipolares, tensión asignada 0,6/1 kV, de 2x2,5 mm² de sección + línea de maniobra, protegidos por c/c fusibles calibrados de 6 A. El circuito encargado de la alimentación al equipo reductor de flujo, compuesto por Balasto especial, Condensador, Arrancador electrónico y Unidad de conmutación, se realizará con conductores de Cu, bipolares, tensión asignada 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de sección mínima.

Las líneas de alimentación a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga estarán previstas para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados, a las corrientes armónicas, de arranque y desequilibrio de fases. Como consecuencia, la potencia aparente mínima en VA, se considerará 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.

La máxima caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto será menor o igual que el 3 %.

12.3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN

La red de alumbrado público estará protegida contra los efectos de las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos) que puedan presentarse en la misma (ITC-BT-09, apdo. 4), por lo tanto se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- *Protección a sobrecargas*: Se utilizará un interruptor automático ubicado en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica (según figura en anexo de cálculo). La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm²) se protegerá con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.

- *Protección a cortocircuitos:* Se utilizará un interruptor automático ubicado en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica (según figura en anexo de cálculo). La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm²) se protegerá con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.

Para la protección contra contactos directos e indirectos (ITC-BT-09, apdos. 9 y 10) se han tomado las medidas siguientes:

- Instalación de luminarias Clase I o Clase II. Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750 V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm² en cobre.

- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el acerado.

- Aislamiento de todos los conductores, con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.

- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales necesitarán de útiles especiales para proceder a su apertura (cuadro de protección, medida y control, registro de columnas, y luminarias que estén instaladas a una altura inferior a 3 m sobre el suelo o en un espacio accesible al público).

- Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias y del cuadro de protección, medida y control estarán conectadas a tierra, así como las partes metálicas de los kioskos, marquesinas, cabinas telefónicas, paneles de anuncios y demás elementos de mobiliario urbano, que estén a una distancia inferior a 2 m de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior y que sean susceptibles de ser tocadas simultáneamente.

- Puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto. La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc).

Cuando la instalación se alimente por, o incluya, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, será necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico (ITC-BT-09, apdo. 4) en el origen de la instalación (situación controlada).

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro, y la tierra de la instalación.

Los equipos y materiales deben escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla siguiente, según su categoría.

Tensión nominal de la instalación (V)		Tensión soportada a impulsos 1,2/50 (kV)			
Sistemas III	Sistemas II	Cat. IV	Cat. III	Cat. II	Cat. I
230/400	230	6	4	2,5	1,5

Categoría I: Equipos muy sensibles a sobretensiones destinados a conectarse a una instalación fija (equipos electrónicos, etc).

Categoría II: Equipos destinados a conectarse a una instalación fija (electrodomésticos y equipos similares).

Categoría III: Equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija (armarios, embarrados, protecciones, canalizaciones, etc).

Categoría IV: Equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores, aparatos de telemedida, etc).

Los equipos y materiales que tengan una tensión soportada a impulsos inferior a la indicada en la tabla anterior, se pueden utilizar, no obstante:

- En situación natural (bajo riesgo de sobretensiones, debido a que la instalación está alimentada por una red subterránea en su totalidad), cuando el riesgo sea aceptable.

- En situación controlada, si la protección a sobretensiones es adecuada.

12.4 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias de 1 m de profundidad, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm² para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

12.5 CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN

La envolvente del cuadro proporcionará un grado de protección mínima IP55, según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102, y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2 m y 0,3 m.

El cuadro estará compuesto por los siguientes elementos.

- Un interruptor automático magnetotérmico general, de corte omnipolar.
- Maniobra protegida por diferencial y magnetotérmico.
- Programador electrónico astronómico.
- Conmutadores de mando manual automático.
- Contactores de potencia en paralelo.
- Contactores de mando conexionado al circuito de medianoche y noche entera del programador astronómico.
- Sistema de encendido manual.
- Elementos auxiliares (toma de corriente, punto de luz, etc.)

Protecciones de potencia y mando para cada uno de los circuitos según planos

13. CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, esperamos que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, dándonos las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

En Aspe, diciembre de 2017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Juan Luis Mira Cremades

Col. nº 2.054

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

1. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi = amp\ (A)$

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \mathrm{Sen}\varphi / 1000 \times n)] = voltios\ (V)$

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi = amp\ (A)$

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \mathrm{Sen}\varphi / 1000 \times n)] = voltios\ (V)$

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.

Cu = 0.018

Al = 0.029

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambiente (ºC):

Cables enterrados = 25ºC

Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

2. RED ALUMBRADO PÚBLICO

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Temperatura cálculo conductividad eléctrica (ºC):

- XLPE, EPR: 20

- PE: 20

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálculo (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,37	10	25/30	4x6	57/1	90
2	2	3	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
3	3	4	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,37			4x6	57/1	90
4	4	5	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,32			4x6	57/1	90
5	5	6	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,28			4x6	57/1	90
6	6	7	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,23			4x6	57/1	90
7	7	8	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,18			4x6	57/1	90
8	8	9	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,05			4x6	57/1	90
9	8	10	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K 3 Unp.	0,09			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	0	400	0	(257,4 W)
2	-0,015	399,985	0,004	(0 W)
3	-0,029	399,971	0,007	(0 W)
4	-0,042	399,958	0,011	(-32,4 W)
5	-0,067	399,933	0,017	(-32,4 W)
6	-0,089	399,911	0,022	(-32,4 W)

7	-0,107	399,893	0,027	(-32,4 W)
8	-0,12	399,88	0,03	(-32,4 W)
9	-0,124	399,876	0,031	(-32,4 W)
10	-0,125	399,875	0,031*	(-63 W)

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9 = 0.03 %

1-2-3-4-5-6-7-8-10 = 0.03 %

3. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.

- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	8 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 18,75 ohmios.

En Aspe, diciembre de 2017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Juan Luis Mira Cremades

Col. nº 2.054

PLIEGO DE CONDICIONES

A) CONDICIONES GENERALES

1. OBJETO.

Este pliego de Condiciones determina los requisitos a que se debe ajustar la ejecución de instalaciones para la distribución de energía eléctrica cuyas características técnicas están especificadas en el correspondiente proyecto.

2. DISPOSICIONES GENERALES.

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Reglamentación de trabajo, la contratación del Seguro Obligatorio, Subsidio familiar y de vejez, Seguro de Enfermedad y todas aquellas reglamentaciones de carácter social vigentes o que en lo sucesivo se dicten.

El Contratista deberá estar clasificado, según Orden del Ministerio de Hacienda de 18 de marzo de 1.968, en el Grupo, Subgrupo y Categoría correspondientes al proyecto. Igualmente deberá ser Instalador, provisto del correspondiente documento de calificación empresarial.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones máximas en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.

El Contratista mantendrá póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados y obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc. en que uno y otros pudieran incurrir para con el Contratista o para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

3. ORGANIZACION DEL TRABAJO.

El Contratista ordenará los trabajos en la forma más eficaz para la perfecta ejecución de los mismos y las obras se realizarán siempre siguiendo las indicaciones del Director de Obra, al amparo de las condiciones siguientes:

3.1. DATOS DE LA OBRA.

Se entregará al Contratista dos copias de los Planos y un Pliego de Condiciones del Proyecto, así como cuantos planos o datos necesite para la completa ejecución de la obra.

El Contratista podrá tomar nota o sacar copia a su costa de la Memoria, Presupuesto y Anexos del Proyecto, así como segundas copias de todos los documentos.

Por otra parte el Contratista, simultáneamente al levantamiento del Acta de Recepción Provisional, entregará planos actualizados de acuerdo con las características de la obra terminada, entregando al Director de obra dos expedientes completos de los trabajos realmente ejecutados.

No se harán por el Contratista alteraciones, correcciones, omisiones o variaciones en los datos fijados en el Proyecto, salvo aprobación previa por escrito del Director de Obra.

3.2. REPLANTEO DE LA OBRA.

Antes de comenzar las obras la Dirección Técnica hará el replanteo de las mismas, con especial atención a los puntos singulares, siendo obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

Se levantará, por triplicado, Acta de Replanteo, firmada por el Director de Obra y por el representante del Contratista.

Los gastos de replanteo serán de cuenta del Contratista.

3.3. FACILIDADES PARA LA INSPECCION.

El Contratista proporcionará al Director de Obra o Delegados y colaboradores, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de los materiales, así como la mano de obra necesaria para los trabajos que tengan por objeto comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas, permitiendo el acceso de todas las partes de la obra e incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

3.4. MATERIALES.

Los materiales que hayan de ser empleados en las obras serán de primera calidad y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos por la Dirección Técnica, que podrá rechazar si no reuniesen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.

3.5. ENSAYOS.

Los ensayos, análisis y pruebas que deban realizarse para comprobar si los materiales reúnen las condiciones exigibles, se verificarán por la Dirección Técnica, o bien, si ésta lo estima oportuno, por el correspondiente Laboratorio Oficial.

Todos los gastos de pruebas y análisis serán de cuenta del Contratista.

3.6. LIMPIEZA Y SEGURIDAD DE LAS OBRAS.

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, y hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la Dirección técnica.

Se tomarán las medidas oportunas de tal modo que durante la ejecución de las obras se ofrezca seguridad absoluta, en evitación de accidentes que puedan ocurrir por deficiencia en esta clase de precauciones; durante la noche estarán los puntos de trabajo perfectamente alumbrados y cercados los que por su índole fueran peligrosos.

3.7. MEDIOS AUXILIARES.

No se abonarán en concepto de medios auxiliares más cantidades que las que figuren explícitamente consignadas en presupuesto, entendiéndose que en todos los demás casos el costo de dichos medios está incluido en los correspondientes precios del presupuesto.

3.8. EJECUCION DE LAS OBRAS.

El Contratista informará al Director de Obra de todos los planes de organización técnica de las obras, así como de la procedencia de los materiales, y deberá cumplimentar cuantas órdenes le dé éste en relación con datos extremos.

Las obras se ejecutarán conforme al Proyecto y a las condiciones contenidas en este Pliego de Condiciones Generales y en el Pliego Particular si lo hubiera y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los de Condiciones Técnicas.

El Contratista, salvo aprobación por escrito del Director de obra, no podrá hacer ninguna alteración ni modificación de cualquier naturaleza, tanto en la ejecución de la obra en relación con el Proyecto como en las Condiciones Técnicas especificadas.

La ejecución de las obras será confiada a personal cuyos conocimientos técnicos y prácticos les permita realizar el trabajo correctamente, debiendo tener al frente del mismo un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de Obra.

3.9. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de replanteo, inspección y liquidación de las mismas, con arreglo a las disposiciones vigentes.

Serán también de cuenta del Contratista los gatos que se originen por inspección y vigilancia no facultativa, cuando la Dirección Técnica estime preciso establecerla.

B) CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE ALUMBRADOS PÚBLICOS.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Artículo 1.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de montaje de alumbrados públicos, especificadas en el correspondiente Proyecto.

Estas obras se refieren al suministro e instalación de los materiales necesarios en la construcción de alumbrados públicos.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

Artículo 2.

El Contratista deberá atenerse a la Normativa de aplicación especificada en la Memoria del Proyecto.

2. EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

CAPITULO I: MATERIALES.

Artículo 3. Norma General.

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc, que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

Artículo 4. Conductores.

Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

Artículo 5. Lámparas.

Se utilizarán el tipo y potencia de lámparas especificadas en memoria y planos. El fabricante deberá ser de reconocida garantía.

El bulbo exterior será de vidrio extraduro y las lámparas solo se montarán en la posición recomendada por el fabricante.

El consumo, en vatios, no debe exceder del +10% del nominal si se mantiene la tensión dentro del +-5% de la nominal.

La fecha de fabricación de las lámparas no será anterior en seis meses a la de montaje en obra.

Artículo 6. Reactancias y condensadores.

Serán las adecuadas a las lámparas. Su tensión será de 230 V.

Sólo se admitirán las reactancias y condensadores procedentes de una fábrica conocida y con gran solvencia en el mercado.

Llevarán inscripciones en las que se indique el nombre o marca del fabricante, la tensión o tensiones nominales en voltios, la intensidad nominal en amperios, la frecuencia en hertzios, el factor de potencia y la potencia nominal de la lámpara o lámparas para las cuales han sido previstos.

Si las conexiones se efectúan mediante bornes, regletas o terminales, deben fijarse de tal forma que no podrán soltarse o aflojarse al realizar la conexión o desconexión. Los terminales, bornes o regletas no deben servir para fijar ningún otro componente de la reactancia o condensador.

Las máximas pérdidas admisibles en el equipo de alto factor serán las siguientes:

v.s.b.p. 18 W: 8 W.
v.s.b.p. 35 W: 12 W.
v.s.a.p. 70 W: 13 W.
v.s.a.p. 150 W: 20 W.
v.s.a.p. 250 W: 25 W.
v.m.c.c. 80 W: 12 W.
v.m.c.c. 125 W: 14 W.
v.m.c.c. 250 W: 20 W.

La reactancia alimentada a la tensión nominal, suministrará una corriente no superior al 5%, ni inferior al 10% de la nominal de la lámpara.

La capacidad del condensador debe quedar dentro de las tolerancias indicadas en las placas de características.

Durante el funcionamiento del equipo de alto factor no se producirán ruidos, ni vibraciones de ninguna clase.

En los casos que las luminarias no lleven el equipo incorporado, se utilizará una caja que contenga los dispositivos de conexión, protección y compensación.

Artículo 7. Protección contra cortocircuitos.

Cada punto de luz llevará dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

Artículo 8. Cajas de empalme y derivación.

Estarán provistas de fichas de conexión y serán como mínimo P-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones de agua en todas direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Artículo 9. Brazos murales.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Las dimensiones serán como mínimo las especificadas en el proyecto, pero en cualquier caso resistirán sin deformación una carga que estará en función del peso de la luminaria, según los valores adjuntos. Dicha carga se suspenderá en el extremo donde se coloca la luminaria:

Peso de la luminaria (kg)	Carga vertical (kg)
1	5
2	6
3	8
4	10
5	11
6	13
8	15
10	18
12	21
14	24

Los medios de sujeción, ya sean placas o garras, también serán galvanizados.

En los casos en que los brazos se coloquen sobre apoyos de madera, la placa tendrá una forma tal que se adapte a la curvatura del apoyo.

En los puntos de entrada de los conductores se colocará una protección suplementaria de material aislante a base de anillos de protección de PVC.

Artículo 10. Báculos y columnas.

Podrán ser galvanizados o de fundición, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Estarán construidos en chapa de acero, con un espesor de 2,5 mm. cuando la altura útil no sea superior a 7 m. y de 3 m. para alturas superiores.

Los báculos resistirán sin deformación una carga de 30 kg. suspendido en el extremo donde se coloca la luminaria, y las columnas o báculos resistirán un esfuerzo horizontal de acuerdo con los valores adjuntos, en donde se señala la altura de aplicación a partir de la superficie del suelo:

Altura (m.)	Fuerza horizontal (kg)	Altura de aplicación (m.)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En cualquier caso, tanto los brazos como las columnas y los báculos, resistirán las solicitaciones previstas en la ITC-BT-09, apdo. 6.1, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5 particularmente teniendo en cuenta la acción del viento.

No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.

Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de

fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica.

Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

Artículo 11. Luminarias.

Las luminarias cumplirán, como mínimo, las condiciones de las indicadas como tipo en el proyecto, en especial en:

- tipo de portalámpara.
- características fotométricas (curvas similares).
- resistencia a los agentes atmosféricos.
- facilidad de conservación e instalación.
- estética.
- facilidad de reposición de lámpara y equipos.
- condiciones de funcionamiento de la lámpara, en especial la temperatura (refrigeración, protección contra el frío o el calor, etc).
- protección, a lámpara y accesorios, de la humedad y demás agentes atmosféricos.
- protección a la lámpara del polvo y de efectos mecánicos.

Artículo 12. Cuadro de maniobra y control.

Los armarios serán de poliéster con departamento separado para el equipo de medida, y como mínimo IP-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones del agua en todas las direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Todos los aparatos del cuadro estarán fabricados por casas de reconocida garantía y preparados para tensiones de servicio no inferior a 500 V.

Los fusibles serán APR, con bases apropiadas, de modo que no queden accesibles partes en tensión, ni sean necesarias herramientas especiales para la reposición de los cartuchos. El calibre será exactamente el del proyecto.

Los interruptores y conmutadores serán rotativos y provistos de cubierta, siendo las dimensiones de sus piezas de contacto suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 65ºC, después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Su construcción ha de ser tal que permita realizar un mínimo de maniobras de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo sin que se produzcan desgastes excesivos o averías en los mismos.

Los contactores estarán probados a 3.000 maniobras por hora y garantizados para cinco millones de maniobras, los contactos estarán recubiertos de plata. La bobina de tensión tendrá una tensión nominal de 400 V., con una tolerancia del +- 10 %. Esta tolerancia se entiende en dos sentidos: en primer lugar conectarán perfectamente siempre que la tensión varíe entre dichos límites, y en segundo lugar no se producirán calentamientos excesivos cuando la tensión se eleve indefinidamente un 10% sobre la nominal. La elevación de la temperatura de las piezas conductoras y contactos no podrá exceder de 65ºC después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Asimismo, en tres interrupciones sucesivas, con tres minutos de intervalo, de una corriente con la intensidad correspondiente a la capacidad de ruptura y tensión igual a la nominal, no se observarán arcos prolongados, deterioro en los contactos, ni averías en los elementos constitutivos del contactor.

En los interruptores horarios no se consideran necesarios los dispositivos astronómicos. El volante o cualquier otra pieza serán de materiales que no sufran deformaciones por la temperatura ambiente. La cuerda será eléctrica y con reserva para un mínimo de 36 horas. Su intensidad nominal admitirá una sobrecarga del 20 % y la tensión podrá variar en un +- 20%. Se rechazará el que adelante o atrase más de cinco minutos al mes.

Los interruptores diferenciales estarán dimensionados para la corriente de fuga especificada en proyecto, pudiendo soportar 20.000 maniobras bajo la carga nominal. El tiempo de respuestas no será superior

a 30 ms y deberán estar provistos de botón de prueba.

La célula fotoeléctrica tendrá alimentación a 230 V. +- 15%, con regulación de 20 a 200 lux.

Todo el resto de pequeño material será presentado previamente a la Dirección Técnica, la cual estimará si sus condiciones son suficientes para su instalación.

Artículo 13. Protección de bajantes.

Se realizará en tubo de hierro galvanizado de 2" diámetro, provista en su extremo superior de un capuchón de protección de P.V.C., a fin de lograr estanquidad, y para evitar el rozamiento de los conductores con las aristas vivas del tubo, se utilizará un anillo de protección de P.V.C. La sujeción del tubo a la pared se realizará mediante accesorios compuestos por dos piezas, vástago roscado para empotrar y soporte en chapa plastificado de tuerca incorporada, provisto de cierre especial de seguridad de doble plegado.

Artículo 14. Tubería para canalizaciones subterráneas.

Se utilizará exclusivamente tubería de PE de doble capa rígida de los diámetros especificados en el proyecto.

Artículo 15. Cable fiador.

Se utilizará exclusivamente cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica del nombre del fabricante y le enviará una muestra del mismo.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo del cable y diámetro.

CAPITULO II: EJECUCION.

Artículo 16. Replanteo.

El replanteo de la obra se hará por la Dirección Técnica, con representación del contratista. Se dejarán estaquillas o cuantas señalizaciones estime conveniente la Dirección Técnica. Una vez terminado el replanteo, la vigilancia y conservación de la señalización correrán a cargo del contratista.

Cualquier nuevo replanteo que fuese preciso, por desaparición de las señalizaciones, será nuevamente ejecutado por la Dirección Técnica.

CAPITULO II-A: CONDUCCIONES SUBTERRANEAS.

ZANJAS

Artículo 17. Excavación y relleno.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes.

Si la causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas las zanjas amenazasen derrumbarse, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso en que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. Sobre el fondo se depositará la capa de arena que servirá de asiento a los tubos.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de las zanjas, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno circundante. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarle no ocasione perjuicio alguno.

Artículo 18. Colocación de los tubos.

Los conductos protectores de los cables serán conformes a la ITC-BT-21, tabla 9.

Los tubos descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 5 cm. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 46 cm. por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

A unos 25 cm por encima de los tubos y a unos 10 cm por debajo del nivel del suelo se situará la cinta señalizadora.

Artículo 19. Cruces con canalizaciones o calzadas.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm.

En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1 m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. por lo menos.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado.

CIMENTACION DE BACULOS Y COLUMNAS

Artículo 20. Excavación.

Se refiere a la excavación necesaria para los macizos de las fundaciones de los báculos y columnas, en cualquier clase de terreno.

Esta unidad de obra comprende la retirada de la tierra y relleno de la excavación resultante después del hormigonado, agotamiento de aguas, entibado y cuantos elementos sean en cada caso necesarios para su ejecución.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

En terrenos inclinados, se efectuará una explanación del terreno. Como regla general se estipula que la profundidad de la excavación debe referirse al nivel medio antes citado. La explanación se prolongará hasta 30 cm., como mínimo, por fuera de la excavación prolongándose después con el talud natural de la tierra circundante.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones, con el objeto de evitar accidentes.

Si a causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas los fosos amenazasen derrumbarse,

deberán ser entibados, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso de que penetrase agua en los fosos, ésta deberá ser achicada antes del relleno de hormigón.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de los fosos, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno que lo circunda. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarla no ocasione perjuicio alguno.

Se prohíbe el empleo de aguas que procedan de ciénagas, o estén muy cargadas de sales carbonosas o selenitosas.

HORMIGON

El amasado de hormigón se efectuará en hormigonera o a mano, siendo preferible el primer procedimiento; en el segundo caso se hará sobre chapa metálica de suficientes dimensiones para evitar se mezcle con tierra y se procederá primero a la elaboración del mortero de cemento y arena, añadiéndose a continuación la grava, y entonces se le dará una vuelta a la mezcla, debiendo quedar ésta de color uniforme; si así no ocurre, hay que volver a dar otras vueltas hasta conseguir la uniformidad; una vez conseguida se añadirá a continuación el agua necesaria antes de verter al hoyo.

Se empleará hormigón cuya dosificación sea de 200 kg/m3. La composición normal de la mezcla será:

Cemento: 1
Arena: 3
Grava: 6

La dosis de agua no es un dato fijo, y varía según las circunstancias climatológicas y los áridos que se empleen.

El hormigón obtenido será de consistencia plástica, pudiéndose comprobar su docilidad por medio del cono de Abrams. Dicho cono consiste en un molde tronco-cónico de 30 cm. de altura y bases de 10 y 20 cm. de diámetro. Para la prueba se coloca el molde apoyado por su base mayor, sobre un tablero, llenándolo por su base menor, y una vez lleno de hormigón y enrasado se levanta dejando caer con cuidado la masa. Se mide la altura ”H“ del hormigón formado y en función de ella se conoce la consistencia:

Consistencia	H (cm.)
Seca	30 a 28
Plástica	28 a 20
Blanda	20 a 15
Fluida	15 a 10

En la prueba no se utilizará árido de más de 5 cm.

OTROS TRABAJOS

Artículo 22. Transporte e izado de báculos y columnas.

Se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran las columnas y báculos deterioro alguno.

El izado y colocación de los báculos y columnas se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones.

Las tuercas de los pernos de fijación estarán provistas de arandelas.

La fijación definitiva se realizará a base de contratuercas, nunca por graneteo. Terminada esta operación se rematará la cimentación con mortero de cemento.

Artículo 23. Arquetas de registro.

Serán de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de

facilitar el drenaje.

El marco será de angular 40x40x5 y la tapa, prefabricada, de hormigón de Rk= 160 kg/cm², armado con diámetro 10 o metálica y marco de angular 40x40x5. En el caso de aceras con terrazo, el acabado se realizará fundiendo losas de idénticas características.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes.

Cuando no existan aceras, se rodeará el conjunto arqueta-cimentación con bordillos de 25x15x12 prefabricados de hormigón, debiendo quedar la rasante a 12 cm. sobre el nivel del terreno natural.

Artículo 24. Tendido de los conductores.

El tendido de los conductores se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas.

No se dará a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

Artículo 25. Acometidas.

Serán de las secciones especificadas en el proyecto, se conectarán en las cajas situadas en el interior de las columnas y báculos, no existiendo empalmes en el interior de los mismos. Sólo se quitará el aislamiento de los conductores en la longitud que penetren en las bornas de conexión.

Las cajas estarán provistas de fichas de conexión (IV). La protección será, como mínimo, IP-437, es decir, protección contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (4), contra agua de lluvia hasta 60º de la vertical (3) y contra energía de choque de 6 julios (7). Los fusibles (I) serán APR de 6 A, e irán en la tapa de la caja, de modo que ésta haga la función de seccionamiento. La entrada y salida de los conductores de la red se realizará por la cara inferior de la caja y la salida de la acometida por la cara superior.

Las conexiones se realizarán de modo que exista equilibrio entre fases.

Cuando las luminarias no lleven incorporado el equipo de reactancia y condensador, dicho equipo se fijará sólidamente en el interior del báculo o columna en lugar accesible.

Artículo 26. Empalmes y derivaciones.

Los empalmes y derivaciones se realizarán preferiblemente en las cajas de acometidas descritas en el apartado anterior. De no resultar posible se harán en las arquetas, usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos.

Artículo 27. Tomas de tierra.

La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en

cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm² para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

Artículo 28. Bajantes.

En las protecciones se utilizará, exclusivamente, el tubo y accesorios descritos en el apartado 2.1.11.

Dicho tubo alcanzará una altura mínima de 2,50 m. sobre el suelo.

CAPITULO II-B. CONDUCCIONES AEREAS.

Artículo 29. Colocación de los conductores.

Los conductores se dispondrán de modo que se vean lo menos posible, aprovechando para ello las posibilidades de ocultación que brinden las fachadas de los edificios.

Cuando se utilicen grapas, o cinta de aluminio, en las alineaciones rectas, la separación entre dos puntos de fijación consecutivos será, como máximo, de 40 cm. Las grapas quedarán bien sujetas a las paredes.

Cuando se utilicen tacos y abrazaderas, de las usuales para redes trenzadas, éstas serán del tipo especificado en el proyecto. Igualmente la separación será, como máximo, la especificada en el proyecto.

Los conductores se fijarán de una parte a otra de los cambios de dirección y en la proximidad inmediata de su entrada en cajas de derivación u otros dispositivos.

No se darán a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

El tendido se realizará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas.

Los conductores se fijarán a una altura no inferior a 2,50 m. del suelo.

Artículo 30. Acometidas.

Serán de las secciones especificadas en el proyecto, se conectarán en el interior de cajas, no existiendo empalmes a lo largo de toda la acometida. Las cajas estarán provistas de fichas de conexión bimetálicas y a los conductores solo se quitará el aislamiento en la longitud que penetren en las bornas de conexión.

Si las luminarias llevan incorporada el equipo de reactancia y condensador, se utilizarán cajas de las descritas en el apartado 2.1.6, provistas de dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

Si las luminarias no llevasen incorporado el equipo de reactancia y el condensador, se utilizarán cajas en chapa galvanizada de las descritas en el proyecto, en las que se colocarán las fichas de conexión, el equipo de encendido y los dos cartuchos APR de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A. La distancia de esta caja al suelo no será inferior a 2,50 m.

Sea cual fuese el tipo de caja, la entrada y salida de los conductores se hará por la cara inferior.

Las conexiones se realizarán de modo que exista equilibrio de fases.

Los conductores de la acometida no sufrirán deterioro o aplastamiento a su paso por el interior de los brazos. La parte roscada de los portalámparas, o su equivalente, se conectará al conductor que tenga menor tensión con respecto a tierra.

Artículo 31. Empalmes y derivaciones.

Los empalmes y derivaciones se efectuarán exclusivamente en cajas de las descritas en el Artículo 8 y la entrada y salida de los conductores se hará por la cara inferior.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes.

Artículo 32. Colocación de brazos murales.

Se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte los brazos no sufran deterioro alguno.

Los brazos murales sólo se fijarán a aquellas partes de las construcciones que lo permitan por su naturaleza, estabilidad, solidez, espesor, etc., procurando dejar por encima del anclaje una altura de construcción al menos de 50 cm.

Los orificios de empotramiento serán reducidos al mínimo posible.

La puesta a tierra cumplirá las condiciones indicadas en el Capítulo II-A.

Artículo 33. Cruzamientos.

Cuando se pase de un edificio a otro, o se crucen calles y vías transitadas, se utilizará cable fiador del tipo descrito en el Artículo 15. Dicho cable irá provisto de garras galvanizadas, 60x60x6 mm (una en cada extremo), perrillos galvanizados (dos en cada extremo), un tensor galvanizado de ½“, como mínimo y guardacabos galvanizados.

En las calles y vías transitadas la altura mínima del conductor, en la condición de flecha más desfavorable, será de 6 m.

El tendido de este tipo de conducciones será tal que ambos extremos queden en la misma horizontal y procurando perpendicularidad con las fachadas.

Artículo 34. Paso a subterráneo.

Se realizará según el Artículo 28.

Artículo 35. Palometas.

Serán galvanizadas, en angular 60x60x6 mm., con garras de idéntico material. Su longitud será tal que alcanzado el tendido la altura necesaria en cada caso, los extremos queden en la misma horizontal.

Si fuesen necesarios tornapuntas serán de idéntico material, pero si lo necesario fuesen vientos, se utilizará el cable descrito en el Artículo 15, con los accesorios descritos en el Artículo 33. Los anclajes de los vientos se harán preferiblemente sobre edificios, en lugares que puedan absorber los esfuerzos a transmitir; nunca se usarán los árboles para los anclajes. Los vientos que puedan ser alcanzados sin medios especiales desde el suelo, terrazas, balcones, ventanas u otros lugares de fácil acceso a las personas, estarán interrumpidos por aisladores de retención apropiados.

En los tendidos verticales, los conductores se fijarán a las palometas mediante abrazaderas de doble collar de las usadas en líneas trenzadas.

Cuando las palometas sean accesibles llevarán una toma de tierra que estará de acuerdo a lo indicado en Capítulo II-A.

Artículo 36. Apoyos de madera.

Tendrán la altura que se especifica en el proyecto, serán de madera creosotada, con 11 cm. de diámetro mínimo en cogolla y 18 cm. a 1,50 m. de las base, con zanca de hormigón de 2 m. y 1.000 mkg. y dos abrazaderas sencillas galvanizadas.

La fijación del poste a la zanca se hará de modo que el mismo quede separado del suelo 15 cm., como

mínimo, con el fin de preservar a la madera de la humedad de éste.

Si fuesen necesarios tirantes, se utilizará el cable descrito en el Artículo 15, los anclajes de estos pueden hacerse en el suelo o sobre edificios u otros elementos previstos para absorber los esfuerzos que aquellos puedan transmitir. No podrán utilizarse los árboles para el anclaje de los tirantes, y cuando estos anclajes se realicen en el suelo, se destacará su presencia hasta una altura de 2 m. Los tirantes estarán provistos de un tensor galvanizado, como mínimo de ½", guardacabos galvanizados y dos perrillos galvanizados por extremo.

Los tirantes que puedan ser alcanzados sin medios especiales desde el suelo, terrazas, balcones, ventanas u otros lugares de fácil acceso a las personas, estarán interrumpidos por aisladores de retención apropiados.

Los tornapuntas se fijarán sobre los apoyos en el punto más próximo posible al de aplicación de la resultante de los esfuerzos actuantes sobre el mismo.

CAPITULO II-C. TRABAJOS COMUNES.

Artículo 37. Fijación y regulación de las luminarias.

Las luminarias se instalarán con la inclinación adecuada a la altura del punto de luz, ancho de calzada y tipo de luminaria. En cualquier caso su plano transversal de simetría será perpendicular al de la calzada.

En las luminarias que tengan regulación de foco, las lámparas se situarán en el punto adecuado a su forma geométrica, a la óptica de la luminaria, a la altura del punto de luz y al ancho de la calzada.

Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillo de presión, rosca, rótula, etc.) una vez finalizados el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta, de modo que no pueda girar u oscilar respecto al soporte.

Artículo 38. Cuadro de maniobra y control.

Todas las partes metálicas (bastidor, barras soporte, etc.) estarán estrictamente unidas entre sí y a la toma de tierra general, constituida según los especificado en el capítulo II-A.

La entrada y salida de los conductores se realizará de tal modo que no haga bajar el grado de estanquidad del armario.

Artículo 39. Célula fotoeléctrica.

Se instalará orientada al Norte, de tal forma que no sea posible que reciba luz de ningún punto de luz de alumbrado público, de los faros de los vehículos o de ventanas próximas. De ser necesario se instalarán pantallas de chapa galvanizada o aluminio con las dimensiones y orientación que indique la Dirección Técnica.

Artículo 40. Medida de iluminación.

La comprobación del nivel medio de alumbrado será verificada pasados los 30 días de funcionamiento de las instalaciones. Se tomará una zona de la calzada comprendida entre dos puntos de luz consecutivos de una misma banda si éstos están situados al tresbolillo, y entre tres en caso de estar pareados o dispuestos unilateralmente. Los puntos de luz que se escojan estarán separados una distancia que sea lo más cercana posible a la separación media.

En las horas de menos tráfico, e incluso cerrando éste, se dividirá la zona en rectángulos de dos a tres metros de largo midiéndose la iluminancia horizontal en cada uno de los vértices. Los valores obtenidos multiplicados por el factor de conservación, se indicará en un plano.

Las mediciones se realizarán a ras del suelo y, en ningún caso, a una altura superior a 50 cm., debiendo tomar las medidas necesarias para que no se interfiera la luz procedente de las diversas luminarias.

La célula fotoeléctrica del luxómetro se mantendrá perfectamente horizontal durante la lectura de iluminancia; en caso de que la luz incida sobre el plano de la calzada en ángulo comprendido entre 60º y 70º con la vertical, se tendrá en cuenta el "error de coseno". Si la adaptación de la escala del luxómetro se efectúa mediante filtro, se considerará dicho error a partir de los 50º.

Antes de proceder a esta medición se autorizará al adjudicatario a que efectúe una limpieza de polvo que se hubiera podido depositar sobre los reflectores y aparatos.

La iluminancia media se definirá como la relación de la mínima intensidad de iluminación, a la media intensidad de iluminación.

Artículo 41. Seguridad.

Al realizar los trabajos en vías públicas, tanto urbanas como interurbanas o de cualquier tipo, cuya ejecución pueda entorpecer la circulación de vehículos, se colocarán las señales indicadoras que especifica el vigente Código de la Circulación. Igualmente se tomarán las oportunas precauciones en evitación de accidentes de peatones, como consecuencia de la ejecución de la obra.

3. MANTENIMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES

Para garantizar en el transcurso del tiempo el valor del factor de mantenimiento de la instalación, se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del factor.

El titular de la instalación será el responsable de garantizar la ejecución del plan de mantenimiento de la instalación descrito en el proyecto o memoria técnica de diseño.

Las operaciones de mantenimiento relativas a la limpieza de las luminarias y a la sustitución de lámparas averiadas podrán ser realizadas directamente por el titular de la instalación o mediante subcontratación.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

El registro podrá realizarse en un libro u hojas de trabajo o un sistema informatizado. En cualquiera de los casos, se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

- El titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- El titular del mantenimiento.
- El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
- El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
- La fecha de ejecución.
- Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

Además, con objeto de facilitar la adopción de medidas de ahorro energético, se registrará:

- Consumo energético anual.
- Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
- Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia.
- Niveles de iluminación mantenidos.

4. MEDICIONES LUMINOTÉCNICAS EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO

4.1 COMPROBACIONES ANTES DE REALIZAR LAS MEDIDAS

4.1.1 CONDICIONES DE VALIDEZ PARA LAS MEDIDAS.

a) Geometría de la instalación: los cálculos y medidas serán representativos para todas aquellas zonas que tengan la misma geometría en cuanto a:
   - Distancia entre puntos de luz.
   - Altura de montaje de los puntos de luz que intervienen en la medida.
   - Longitud del brazo, saliente e inclinación.
   - Ancho de calzada.
   - Dimensiones de arcenes, medianas, etc.

b) Tensión de alimentación: durante la medida se registrará el valor de la tensión de alimentación mediante un voltímetro registrador o, en su defecto, se realizarán medidas de la tensión de alimentación cada 30 minutos. Si se miden desviaciones o variaciones en la tensión de alimentación respecto al valor asignado de la instalación que pudieran afectar significativamente al flujo luminoso emitido por las lámparas, se aplicarán las correcciones correspondientes. En caso de utilizar sistema de regulación de flujo, la medición se llevará a cabo con los equipos a régimen nominal.
c) Influencia de otras instalaciones: Todas las lámparas próximas a una instalación ajenas a la misma deberán apagarse en el momento de las medidas (incluidos los faros de los vehículos, en cualquiera de los sentidos de circulación).
d) Condiciones meteorológicas: Aunque las exigencias de visibilidad son análogas para todas las condiciones meteorológicas, las medidas deben realizarse en tiempo seco y con los pavimentos limpios (salvo que se diseñe para pavimentos húmedos, de modo que las condiciones visuales no se deterioren notablemente durante los intervalos lluviosos). Además, no deben ejecutarse las medidas si la atmósfera no está completamente despejada de brumas o nieblas.

4.1.2 MEDIDA DE LUMINANCIAS.

La medida de la luminancia media y las uniformidades deberán realizarse sobre el terreno, comparándose los resultados obtenidos en el cálculo incluido en el proyecto con los de la medida. La medida requiere un pavimento usado durante cierto tiempo, y un tramo recto de calzada de longitud aproximada de 250 m.

a) Luminancias puntuales (L)
La medida deberá hacerse con luminancímetro, con un medidor de ángulo no mayor de 2´en la vertical, entre 6´y 20´en la horizontal.
b) Luminancia media (Lm).
Para la medida de la luminancia media se utilizará un luminancímetro integrador, con limitadores de campo que correspondan a la superficie a medir: 100 m de longitud por el ancho de los carriles de circulación. El punto de observación estará situado a 60 m antes del límite anterior de la zona de medida, y el luminancímetro estará situado a 1,5 m de altura y a 1/4 del ancho de la calzada, medido desde el límite exterior en el último carril.

El método de referencia para comprobar la luminancia media dinámica consiste en hacer dos medidas con el luminancímetro integrador, una comenzando la zona de medida entre dos luminarias y otra coincidiendo con una de las luminarias (en el caso de una disposición al tresbolillo, entre dos luminarias en diferentes carriles).

La media de estas dos medidas es una buena aproximación a la luminancia media dinámica.

4.1.3 MEDIDA DE ILUMINANCIAS.

La medida se realizará con un iluminancímetro, también llamado luxómetro, que deberá cumplir las siguientes exigencias:

a) Deberá tener un rango de medida adecuado, acorde a los niveles a medir y estar calibrado por un laboratorio acreditado.
b) Deberá disponer de corrección del coseno hasta un ángulo de 85º.
c) Tendrá corrección cromática, según CIE 69:1987 de acuerdo con la distribución espectral de las fuentes luminosas empleadas y su respuesta se ajustará a la curva media de sensibilidad V(I).
d) El coeficiente de error por temperatura deberá estar especificado para margen de las temperaturas de funcionamiento previstas durante su uso.
e) La fotocélula de luxómetro estará montada sobre un sistema que permita que ésta se mantenga horizontal en cualquier punto de medida.

Las medidas se realizarán sobre la capa de rodadura de la calzada, en los puntos determinados en la retícula de cálculo del proyecto. Todas las luminarias que intervienen en la medida y forman parte de la

instalación de alumbrado, deben estar libres de obstáculos y podrán verse desde la fotocélula.

Una reducción de la retícula de medida, con respecto a la de cálculo, será admisible cuando no modifique los valores mínimos, máximos y medios en +- 5%.

4.1.4 COMPROBACION DE LAS MEDICIONES LUMINOTECNICAS.

Los valores medios de las magnitudes medidas no diferirán más de un 10 % respecto a los valores de cálculo de proyecto.

4.2 MEDIDA DE LUMINANCIA.

La luminancia en un punto de la calzada se obtiene mediante la fórmula:

$L = \sum (I \cdot r / h^2)$

donde el sumatorio ($\sum$) comprende todas las luminarias de la instalación considerada. Los valores de la intensidad luminosa (I) y del coeficiente de luminancia reducido (f) se obtienen por interpolación cuadrática en la matriz de intensidades de la luminaria y en la tabla de reflexión del pavimento. Por último, la variable (h) es la altura de la luminaria.

Un vez finalizada la instalación del alumbrado exterior, se procederá a efectuar las mediciones luminotécnicas, al objeto de comprobar los resultados del proyecto. La retícula de medida que se concreta más adelante es la que se utilizará en las medidas de campo. No obstante, podrán utilizarse otras retículas en el cálculo del proyecto siempre que incorporen un mayor número de puntos.

4.2.1 SELECCION DE LA RETICULA DE MEDIDA.

La retícula de medida es el conjunto de puntos en los que en el proyecto se calcularán los valores de luminancia. En sentido longitudinal, la retícula cubrirá el tramo de calzada comprendido entre dos luminarias consecutivas del mismo lado. En sentido transversal, deberá abarcar el ancho definido para el área de referencia (normalmente la anchura del carril de tráfico).

Los puntos de medida se dispondrán, uniformemente separados, como muestra la figura 1 de la ITC-EA-07, siendo su separación longitudinal D, no superior a 5 m, y su separación transversal d, no superior a 1,5 m. El número mínimo de puntos en la dirección longitudinal N, o transversal n, será de 3.

4.2.2 POSICION DEL OBSERVADOR.

El observador se colocará a 1,5 m de altura sobre la superficie de la calzada y en sentido longitudinal, a 60 m de la primera línea transversal de puntos de cálculo. En sentido transversal se situará a:

a) 1/4 de ancho total de la calzada, medido desde el borde derecho de la misma (lado opuesto al de los puntos de luz en implantación unilateral), para la medida de la luminancia media Lm y de la uniformidad global Uo y
b) en el centro de cada uno de los carriles del sentido considerado para la medida de la uniformidad longitudinal Ul, para cada sentido de circulación.

4.2.3 AREA LIMITE.

Con el fin de evitar el efecto de otras instalaciones de alumbrado en los valores medidos de luminancia de una instalación, se establece un área límite dentro de la cual, deberá apagarse durante la medida cualquier luminaria que no pertenezca a dicha instalación.

La figura 4 de la ITC-EA-07 refleja el área límite citada anteriormente, siendo H la altura de montaje de

las luminarias de la instalación considerada.

4.3 MEDIDA DE ILUMINANCIA.

La iluminancia horizontal en un punto de la calzada se expresa mediante:

$$E = \sum (I \cdot \cos^3 \varphi / h^2)$$

Siendo, I la intensidad luminosa, φ el ángulo formado por la dirección de incidencia en el punto con la vertical y h la altura de la luminaria. El sumatorio ($\sum$) comprende todas las luminarias de la instalación.

4.3.1 SELECCION DE LA RETICULA DE MEDIDA.

La retícula de medida es el conjunto de puntos en los que en el proyecto se calcularán los valores de iluminancia. En sentido longitudinal, la retícula cubrirá el tramo de superficie iluminada comprendido entre dos luminarias consecutivas. En sentido transversal, deberá abarcar el ancho de área aplicable, tal y como se representa en la figura 5 de la ITC-EA-07.

Los puntos de medida se dispondrán, uniformemente separados y cubriendo todo el área aplicable, como muestra la figura 5, siendo su separación longitudinal D, no superior a 3 m, y su separación transversal d, no superior a 1 m. El número mínimo de puntos en la dirección longitudinal N será de 3.

4.3.2 AREA LIMITE.

Con el fin de evitar el efecto de otras instalaciones de alumbrado en los valores medidos de iluminancia de una instalación, se establece un área límite dentro de la cual, deberá apagarse durante la medida, cualquier luminaria que no pertenezca a dicha instalación.

El área límite a considerar esta definida por una distancia al punto de medida de 5 veces la altura de montaje H de las luminarias de la instalación considerada.

4.3.3 METODO SIMPLIFICADO DE MEDIDA DE LA ILUMINANCIA MEDIA.

El método denominado de los "nueve puntos" permite determinar de forma simplificada, la iluminancia media (Em), así como también las uniformidades media (Um) y general (Ug).

A partir de la medición de la iluminancia en quince puntos de la calzada (véase fig. 6 de la ITC-EA-07), se determinará la iluminancia media horizontal (Em) mediante una media ponderada, de acuerdo con el denominado método de los “nueve puntos”.

Mediante el luxómetro se mide la iluminancia en los quince puntos resultantes de la intersección de las abscisas B, C, D, con las ordenadas 1, 2, 3, 4 y 5, de la figura 6.

Teniendo en cuenta una eventual inclinación de las luminarias hacia un lado u otro, se debe adoptar como medida real de la iluminancia en el punto teórico P1 la media aritmética de las medidas obtenidas en los puntos B1 y B5 y así sucesivamente, tal y como consta en la tabla que se adjunta más adelante.

La iluminancia media es la siguiente:

$$Em = E_1 + 2E_2 + E_3 + 2E_4 + 4E_5 + 2E_6 + E_7 + 2E_8 + E_9 \ / 16$$

Donde:

$E_1 = (B1 + B5) /2$

$E_2 = (C1 + C5) /2$

$E_3 = (D1 + D5) /2$

$E_4 = (B2 + B4) /2$

E_5 = (C2 + C4) /2

E_6 = (D2 + D4) /2

E_7 = B3

E_8 = C3

E_9 =D3

La uniformidad media (Um) de iluminancia es el cociente entre el valor mínimo de las iluminancias Ei calculadas anteriormente y la iluminancia media (Em).

La uniformidad general o extrema (Ug) se calcula dividiendo el valor mínimo de de las iluminancias Ei entre el valor máximo de dichas iluminancias.

4.4 MEDIDA DE ILUMINANCIA EN GLORIETAS.

La retícula de medida se representa en la figura 7 de la ITC-EA-07 y parte de 8 radios que tienen su origen en el centro de la glorieta, formando un ángulo entre ellos de 45º. El origen angular de los radios se elige arbitrariamente con independencia de la implantación de las luminarias.

El número de puntos de cálculo de cada uno de los 8 radios es función del número de carriles de tráfico del anillo de la glorieta, a razón de 3 puntos por carril de anchura (A), tal y como se representa en la figura 7.

En el caso de una implantación simétrica, el número de radios a considerar se podrá reducir a 2 consecutivos, que cubran un cuarto de la glorieta.

Cualquiera que sea el tipo de implantación de los puntos de luz -periférica o central-, exista simetría o no, la iluminancia media horizontal (Em) del anillo de la glorieta será la media aritmética de las iluminancias (Ei) calculadas o medidas en los diferentes puntos de la retícula:

Em = 1/n ⍰⍰Ei

La uniformidad media de iluminancia horizontal del citado anillo de la glorieta será el cociente entre el valor más pequeño de la iluminancia puntual (Ei) y la iluminancia media (Em).

4.5 DESLUMBRAMIENTO PERTURBADOR.

Se basa en el cálculo de la luminancia de velo:

Lv = 10 · ⍰⍰(Eg/⍰²) (en cd/m²)

donde Eg (lux) es la iluminancia producida en el ojo en un plano perpendicular a la línea de visión, y ⍰ (grados) es el ángulo entre la dirección de incidencia de la luz en el ojo y la dirección de observación. El sumatorio (⍰) está extendido a todas las luminarias de la instalación.

Se considera que contribuyen al deslumbramiento perturbador todas las luminarias que se encuentren a menos de 500 m de distancia del observador (véase fig. 8 de la ITC-EA-07).

Para el cálculo de la luminancia de velo para cada hilera de luminarias, se comienza por la más cercana, alejándose progresivamente y acumulando las luminancias de velo producidas por cada una de ellas, hasta que su contribución individual sea inferior al 2% de la acumulada, y como máximo hasta las luminarias situadas a 500 m del observador. Finalmente, se sumarán las luminancias de velo de todas las hileras de luminarias.

El incremento del umbral de percepción se calcula según la expresión:

$TI = 65 \cdot Lv / (Lm)^{0,8}$ (en %)

que es una fórmula válida para luminancias medias de calzada (Lm) entre 0,05 y 5 cd/m².

4.5.1 ANGULO DE APANTALLAMIENTO.

A efectos de cálculo del deslumbramiento perturbador en alumbrado vial, no se considerarán las luminarias cuya dirección de observación forme un ángulo mayor de 20° con la línea de visión, ya que se suponen apantalladas por el techo del vehículo, tal y como se representa en la figura 8.

4.5.2 POSICION DEL OBSERVADOR.

La posición del observador se definirá tanto en altura como en dirección longitudinal y transversal a la dirección de las luminarias:

a) El observador se colocará a 1,5 m de altura sobre la superficie de la calzada
b) en dirección longitudinal, de forma tal que la luminaria más cercana a considerar se encuentre formando exactamente 20° con la línea de visión, es decir a una distancia igual a (h-1,5) tg 70º. En el caso de disposiciones al tresbolillo, se efectuarán dos cálculos diferentes (con la primera luminaria de cada lado formando 20°) y se considerará para los cálculos, el mayor valor de los dos.
c) En dirección transversal se situará a 1/4 de ancho total de la calzada, medido desde el borde derecho de la misma.

A partir de esta posición se calcula la suma de las luminancias de velo producidas por la primera luminaria en la dirección de observación y las luminarias siguientes hasta una distancia de 500 m.

4.5.3 CONTROL DE LA LIMITACION DEL DESLUMBRAMIENTO EN GLORIETAS.

En el caso de glorietas no se puede evaluar el deslumbramiento perturbador (incremento de umbral TI), dado que el anillo de una rotonda no es un tramo recto de longitud suficiente para poder situar al observador y medir luminancias en la calzada.

El índice GR puede utilizarse igual que se aplica en la iluminación de otras instalaciones de alumbrado de la ITC-EA-02.

Conviene definir una o varias posiciones del conductor de un vehículo que circula por una vía que afluye a la glorieta en posición lejana y próxima, incluso en el propio anillo.

Preferentemente se considerarán dos posiciones de observación representadas en las figuras 10 y 11 de la ITC-EA-07, con una altura de observación de 1,50 m.

- Posición 1

Sobre una vía de tráfico que afluye a la glorieta, y el observador mirando el centro de la isleta.

- Posición 2

Sobre el anillo que rodea la isleta central, con dirección de la mirada tangencial al anillo.

4.6 RELACION ENTORNO SR.

Para calcular la relación entorno (SR), es necesario definir 4 zonas de cálculo de forma rectangular situadas a ambos lados de los dos bordes de la calzada, tal y como se representa en la figura 12 de la ITC-EA-07.

A cada lado de la calzada, se calcula la relación entre la iluminancia media de la zona situada en el exterior de la calzada y la iluminancia media de la zona adyacente situada sobre la calzada. La relación entorno SR es la más pequeña de las dos relaciones.

La anchura (A_{SR}) de cada una de las zonas de cálculo se tomará como 5 m o la mitad de la anchura de la calzada, si ésta es inferior a 10 m.

Si los bordes de la calzada están obstruidos, se limitará el cálculo a la parte de los bordes que están despejados.

En presencia, por ejemplo, de una banda de parada de urgencia, o de un arcén que bordea la calzada, se tomará para (A_{SR}) la anchura de este espacio.

La longitud de las zonas de cálculo de la relación entorno (SR) es igual a la separación (S) entre puntos de luz.

4.6.1 NUMERO Y POSICION DE LOS PUNTOS DE CALCULO EN SENTIDO LONGITUDINAL.

El número (N) de puntos de cálculo y la separación (D) entre dos puntos sucesivos, se determinan de igual forma a la establecida para el cálculo de luminancias e iluminancias de la calzada.

Los puntos exteriores de la malla están separados, respecto a los bordes de la zona de cálculo, por una distancia (D/2) en el sentido transversal.

4.6.2 NÚMERO Y POSICION DE LOS PUNTOS DE CÁLCULO EN EL SENTIDO TRANSVERSAL.

El número de puntos de cálculo será n=3 si A_{SR} > 2,5 m y n=1 en caso contrario. La separación (d) entre dos puntos sucesivos, se calculará en función la anchura (A_{SR}) de la zona de cálculo, como:

$$d = 2 \cdot A_{SR}/n$$

Las líneas transversales extremas de los puntos de cálculo estarán separadas una distancia (d/2), de la primera y última luminaria, respectivamente.

En Aspe, diciembre de 2017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
Juan Luis Mira Cremades
Col. nº 2.054

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Distinguiremos dos zonas de actuación: Suelo Urbano (SU)

Unidad de Ejecución 4 (UE-4)

Incluido en el Documento nº 4. Presupuesto.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE RED AÉREA DE BAJA TENSIÓN POR RED SUBTERRÁNEA PARA URBANIZAR LA CALLE BARRANCO DEL Nº 12 al 40.

JUAN LUIS MIRA CREMADES, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

TITULAR:	IBERDROLA D.E.S.A.U.
PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
SITUACIÓN:	Calle Barranco, 12-40
LOCALIDAD:	ASPE (Alicante)

DICIEMBRE DE 2017

ÍNDICE

1. MEMORIA
1.1 Antecedentes
1.2 Objeto del proyecto
1.3 Titular de la instalación. Promotor
1.4 Emplazamiento de la instalación
1.5 Autor del proyecto
1.6 Reglamentación utilizada
1.7 Características principales.
1.8 Potencia a transportar
1.9 Descripción de la instalación
1.9.1 Trazado
1.9.2 Desmontaje red aérea existente.
1.9.3 Materiales
1.9.3.1 Conductores
1.9.3.2 Zanjas y sistema de enterramiento
1.9.3.3 Herrajes y protecciones
1.9.4 Medidas de señalización de seguridad
1.9.5 Protecciones eléctricas
1.9.5.1 Puesta a tierra
1.10 Caja general de protección
1.10.1 Características del nicho
1.11 Plazo de ejecución

2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS
2.1 Cálculos eléctricos
2.1.1 Previsión de potencia
2.1.2 Intensidad máxima admisible
2.1.3 Caída de tensión en la línea
2.1.4 Protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos

3. PLIEGO DE CONDICIONES
3.1 Objeto.
3.2 Campo de aplicación.
3.3 Ejecución del trabajo.
3.3.1 Trazado de zanjas.
3.3.2 Apertura de zanjas.
3.3.3 Canalización.
3.3.4 Transporte de bobinas de cables.
3.3.5 Tendido de cables.
3.3.6 Protección mecánica.
3.3.7 Señalización.
3.3.8 Identificación.
3.3.9 Cierre de zanjas.
3.3.10 Reposición de pavimentos.
3.3.11 Puesta a tierra.
3.3.12 Montajes diversos.
3.4 Materiales.
3.5 Recepción de obra.

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Objeto del estudio básico de seguridad y salud.
   - 1.1 Antecedentes.
   - 1.2 Establecimiento posterior de un plan de seguridad y salud en la obra.
2. Identificación de la obra.
   - 2.1 tipo de obra.
   - 2.2 Situación del terreno.
   - 2.3 Servicios y redes de distribución afectados por la obra.
   - 2.4 Propietario / promotor.
   - 2.5 Autor del estudio básico de seguridad y salud.
   - 2.6 Presupuesto total de ejecución de la obra.
   - 2.7 Plazo de ejecución estimado.
   - 2.8 Número de trabajadores.
   - 2.9 Descripción resumida de los trabajos a realizar
3. Identificación de los riesgos de la obra.
   - 3.1 Instalación eléctrica baja tensión.
   - 3.2 Cimentación y hormigonado de los apoyos.
4. Relación de medios humanos y técnicos previstos con identificación de riesgos.
   - 4.1 Maquinaria.
   - 4.2 Medios auxiliares.
   - 4.3 Herramientas.
5. Medidas de prevención de los riesgos
   - 5.1 Protecciones colectivas.
   - 5.2 Equipos de protección individual.
   - 5.3 Protecciones especiales particulares a cada fase de la obra.
6. Normativa legal de carácter general.
7. Normativa legal de carácter específico.
8. Plan de seguridad y salud.

5. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

5.1 Estado de mediciones
5.2 Precios descompuestos
5.3 Resumen presupuesto

6. PLANOS

1. Situación y emplazamiento
2. Desmontaje red aérea
3. Trazado de red subterránea
4. Distribución arquetas
5. Detalle zanjas
6. Detalle arquetas ciegas

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES.

La finalidad del presente proyecto consiste en sustituir la red de distribución aérea de baja tensión existente en la calle Barranco entre los números 12 y 40 del municipio de Aspe por una red de distribución subterránea de baja tensión.

La potencia que transportará la red no se modificará puesto que se trata de una sustitución de las líneas existentes por otras nuevas.

Se desmontará la red aérea existente cuando se ponga en servicio la nueva red subterránea.

1.2 OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es el de exponer ante los Organismos Competentes que la red eléctrica de distribución subterránea en baja tensión que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red.

El presente proyecto se realiza basándose en el proyecto tipo de Línea Subterránea de Baja Tensión, MT 2.51.01, edición 8, febrero de 2.014.

REFERENCIA IBERDROLA: 9035881132

1.3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN. PROMOTOR.

TITULAR: IBERDROLA D.E. S.A.U.
C/ Calderón de la Barca, 16
03004 Alicante – Telf. 965202133
CIF: A-95075578

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ASPE
CIF: P-0301900-G
C/ Plaza Mayor, 1
03680 ASPE (ALICANTE)

1.4 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.

La instalación de la red subterránea de baja tensión estará ubicada en:

Calle Barranco, nº 12 al 40
Aspe (Alicante)

Su uso será: Red de distribución subterránea para urbanizar la calle Barranco del num. 12 al 40.

1.5 AUTOR DEL PROYECTO.

D. Juan Luis Mira Cremades, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado con el número 2.054 en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Alicante, NIF.: 21.496.765-E, domicilio en c/ Jacinto Benavente nº 27-1º Izq. 03680 ASPE (Alicante)

Móvil: 656547456

1.6 REGLAMENTACIÓN UTILIZADA.

- ***Ley 54/1997 de 27 de noviembre,*** *de Regulación del Sector Eléctrico (BOE 29 de noviembre de 1997).*
- ***Ley 24/2013****, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.*
- ***Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre,*** *por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.*
- ***Decreto 88/2005 de 29 de abril*** *del Consell de la Generalitat, por el que se establecen los Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Producción, Transporte y Distribución de energía Eléctrica, que son competencia de la Generalitat Valenciana.*
- ***Resolución de 22 de febrero de 2006,*** *de la Dirección General de Energía, por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U., para Alta Tensión y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana.*
- ***Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas****, Subestaciones y Centros de Transformación y las Instrucciones Técnicas Complementarias aprobado por Real Decreto de 12-11-82 y publicado en el BOE num.288 del 1-12-82 y las Instrucciones Técniccas Complementarias aprobadas por Orden 6-7-84 y publicado en el BOE num. 183 del 1-8-84 y su última modificación de Orden Ministerial de 10 marzo de 2000, publicada en el BOE nº 72 de 24 de marzo de 2000 y la corrección de erratas publicadas en el BOE nº 250 del 18 de octubre de 2000.*
- ***Real Decreto 223/2008****, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.*
- ***Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias*** *(Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).*
- ***Contenido mínimo en proyectos:*** *(Aprobado por Orden de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo,de 17 de Julio de 1989. (D.O.G.V. de 13-11-1989).*
- ***Contenido mínimo en proyectos: Orden de 13 de Marzo de 2000,*** *de la Consellería de Industria y Comercio (D.O.G.V. de 14-4-2000) por la que se modifican los Anexos de la Orden de 17 de Julio de 1989 de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establece un contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.*
- ***Contenido mínimo en proyectos: Orden de 12 de Febrero de 2001****, de la Consellería de Industria y Comercio (D.O.G.V. de 9-4-2001) por la que se modifica la de 13 de Marzo de 2000, sobre contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.*
- ***Resolución de 20 de junio de 2003,*** *de la Dirección General de Industria y Energía, por la que se modifican los anexos de las Ordenes de 17 de julio de 1989 de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo y de 12 de febrero de 2001 de la Conselleria de Industria y Comercio, sobre contenido mínimo de los proyectos de industrias e instalaciones industriales.*
- ***Resolución de 13 de marzo de 2004****, de la Dirección General de Industria e Investigación Aplicada, por la que se modifican los anexos de las Ordenes de 17 de julio de 1989 de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo y de 12 de febrero de 2001 de la Conselleria de Industria y Comercio, sobre contenido mínimo de los proyectos de industrias e instalaciones industriales.*
- ***Orden 9/2010,*** *de 7 de abril, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se modifica la Orden de 12 de febrero de 2001, de la Conselleria de Industria y Comercio, por la que se modifica la de 13 de marzo de 2000, sobre contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.*
- ***Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas y Centros de Transformación*** *(Aprobado por Orden de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, de 9 de Diciembre de 1987. D.O.G.V. de 30-12-1987)*
- ***Evaluación y Obligatoriedad de Estudio sobre Impacto Ambiental*** *(Aprobado por Real Decreto Ley 1302/86, de 28 de Junio. B.O.E. de 23-6-1986)*
- ***Real Decreto 1131/1988 de 30 de septiembre,*** *que desarrolla el reglamento de Evaluación y Obligatoriedad de Estudio sobre Impacto Ambiental, aprobado por el Real Decreto Ley 1302/86 (BOE de 5 de octubre de 1988)*
- ***Ley 2/1989, de 3 de Marzo,*** *de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental (B.O.E. de 26-4-1989)*

- ***Decreto 162/1990, de 15 de Octubre,*** *del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de Marzo, de Impacto Ambiental.*
- ***Decreto 32/2006 de 10 de marzo,*** *del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.*
- ***Ley 3/1993, de 9 de Diciembre,*** *de las Cortes Valencianas (Ley Forestal).*
- ***Resolución de 22 de febrero de 2006,*** *de la Dirección General de Energía, por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, para Alta Tenión (hasta 30 KV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana.*
- ***Resolución de 14 de marzo de 2006,*** *de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece la tabla de potencias normalizadas para todos los suministros en baja tensión. Ministerio De Industria, Turismo Y Comercio (BOE 74 De 28/3/2006).*
- ***Ley 31/1995, de 8 de noviembre,*** *de Prevención de Riesgos Laborales.*
- ***Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre*** *Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.*
- ***Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997,*** *sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.*
- ***Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997,*** *sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.*
- ***Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997,*** *sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.*
- ***Normas UNE*** *de obligado cumplimiento.*
- *Condicionados que puedan ser emitidos por Organismos afectados por las instalaciones.*
- **Proyecto tipo de Línea Subterránea de Baja Tensión,** MT 2.51.01, edición 8, febrero de 2.014.
- ***Real Decreto 105/2008,*** *de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición****.***
- ***Ley 22/2011****, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
- ***Real Decreto 614/2001, de 8 de junio,*** *sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico*
- ***Resolución de 22 de octubre de 2010,*** *de la Dirección General de Energía, por la que se establece una declaración responsable normalizada en los procedimientos administrativos en los que sea preceptiva la presentación de proyectos técnicos y/o certificaciones redactadas y suscritas por técnico titulado competente y carezcan de visado por el correspondiente colegio profesional.*
- ***Decreto 32/2006,*** *de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental.*
- ***Orden de 3 de enero de 2005****, de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Consellería.*
- ***Decreto 208/2010,*** *de 10 de diciembre, del Consell, por el que se establece el contenido mínimo de la documentación necesaria para la elaboración de los informes a los estudios de impacto ambiental a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat, del Patrimonio Cultural valenciano.*
- ***Decreto 60/2012****, de 5 de abril, del Consell, por el que regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000.*
- ***Ley 4/1998,*** *de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.*
- ***Ley 10/2010,*** *de 12 de diciembre****,*** *de Residuos de la Comunidad Valenciana.*
- ***Ley 5/2014****, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.*
- ***Ley 3/1993,*** *de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunidad Valenciana.*

- ***Decreto 98/1995**, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/93, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunidad Valenciana.*
- ***Decreto 7/2004**, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.*
- ***Ley 3/2014,** de 11 de julio, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana.*
- ***Instrucción de 13 de enero de 2012**, de la Dirección General del Medio Natural, sobre vías pecuarias.*

NORMAS UNE

- *UNE EN 60269- 1:2008 y UNE EN 60269-2:2014, de fusibles de baja tensión.*
- *UNE 21103 -2-1:2003.Fusibles de baja tensión. Parte 2-1:*
- *UNE 21305:1990. Evaluación y clasificación térmica del aislamiento eléctrico ESPECIFICACIONES PARTICULARES EMPRESA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA*
- UNE-EN 60332-1-2, Categoría de resistencia al incendio
- UNE-EN 50.086 2-4. Canalizaciones
- UNE 20.435. Conductores
- *NI 76.50.01. Cajas Generales de Protección (CGP).Agosto 2013. Edición 4ª*
- *NI 52.95.03. Tubos de plástico corrugados y accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones subterráneas de distribución. Enero 2005. Edición 5ª*
- *NI 52.95.20. Tubos de plástico y sus accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones de redes subterráneas de telecomunicaciones. Octubre 2008.Edición 2ª*
- *NI 58.20.71. Piezas de conexión para cables subterráneos de baja tensión. Julio 2008. Edición 4ª.*
- *NI 29.00.01. Cinta de plástico para señalización de cables subterráneos. Junio 2003. Edición 2ª.*
- *NI 56.37.01.*
- *MT 2.31.01. Proyecto tipo de línea subterránea de at hasta 30 kV. Julio 2009. Edición 06*

1.7 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

Clase de corriente:	Alterna trifásica
Frecuencia:	50 Hz
Tensión nominal:	230/400 V
Tensión máxima entre fase y tierra:	250 V
Sistema de puesta a tierra:	Neutro unido directamente a tierra
Aislamiento de los cabes de red:	0,6/1 Kv
Intensidad máxima de cortocircuito trifásico:	50 kA
Número de conductores y sección:	XZ1(S) 0,6/1 kV 3x240 mm^2 + 1x150 mm^2
Aislamiento conductor:	Polietileno reticulado XLPE
Tensión asignada:	0,6/1 KV
Material conductor:	Aluminio
Cubierta:	Poliolefina (Z1)
Categoría de resistencia al incendio UNE-EN 60332-1-2:	(S) seguridad
Condiciones de instalación:	Subterránea bajo tubo

1.8 POTENCIA A TRANSPORTAR.

La potencia a trasportar en las líneas no es conocida, son datos que la compañía suministradora no nos ha facilitado, puesto que se trata de una sustitución de las líneas aéreas existentes por líneas subterráneas, no habiendo aumento de potencia en las viviendas a las que dará servicio.

1.9 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

1.9.1 TRAZADO.

Las líneas subterráneas de baja tensión parten del centro de transformación ubicado en la calle Pablo Neruda. De él partirán 4 líneas.

- Dos líneas recorrerán la calle Pablo Neruda y haciendo dos cruces de calzada entroncarán con dos líneas aéreas existentes, para continuar dando servicio a las líneas en instalación aérea. La longitud aproximada de estas líneas es de 52 m.
- Las otras dos líneas recorrerán la calle Pablo Neruda y Barranco y haciendo tres cruces de calzada entroncarán con dos líneas aéreas y con una CGP, ambas existentes, para continuar dando servicio a las líneas en aéreo. También se entroncará con una línea subterránea existente en la calle Norte. La longitud aproximada de estas líneas es de 155 m.
- La longitud total de la red subterránea de BT se estima en 207 m.

No se han detectado paralelismos ni cruzamientos con líneas de MT ni otras instalaciones con la información disponible. No obstante, previamente a la ejecución de la LSBT, se realizarán las respectivas catas de localización de instalaciones y otras redes y se procederá al replanteo del trazado si fuese necesario.

1.9.2 DESMONTAJE DE LA RED AÉREA EXISTENTE.

Una vez se haya realizado la instalación de la red subterránea de BT, se desmontará toda la red aérea existente en la calle Barranco desde los números 12 al 40, y parte de la calle Gregorio Rizo, que parten desde el centro de transformación.

Se desmontará también 2 apoyos de hormigón próximos a la salida del transformador y 2 posteletes con la correspondiente línea aérea situados en la terraza de un edificio.

1.9.3 MATERIALES.

1.9.3.1 Conductores.

Los conductores a utilizar en las redes de baja tensión subterráneas proyectadas serán de aluminio, compactos de sección circular de varios alambres cableados, unipolares, y provistos de aislamiento dieléctrico seco sin armadura.

El tipo de aislamiento de los conductores será polietileno reticulado (XLPE) de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, y con cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos en el caso de los conductores "XZ1". Tendrán un recubrimiento tal que garantice una buena resistencia a las acciones de la intemperie y a la corrosión que pueda provocar el terreno donde se encuentren alojados, y tendrán la resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos.

TIPO CONDUCTOR: **XZ1(S) 0,6/1 kV 3x240 mm^2 + 1x150 mm^2 Al, aislamiento de Polietileno reticulado (XLPE), y cubierta de Poliolefina (PO)**

El conductor neutro deberá estar identificado por un sistema adecuado. Deberá estar puesto a tierra en el centro de transformación, y como mínimo, cada 500 metros de longitud de línea. Aun cuando la línea posea una longitud inferior, se recomienda conectarlo a tierra al final de ella.

Empalmes y conexiones.

Los empalmes y conexiones de los conductores se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento. Asimismo, deberá quedar perfectamente asegurada su estanquidad y resistencia contra la corrosión que pueda originar el terreno.

1.9.3.2 Zanjas y sistema de enterramiento.

Las canalizaciones se dispondrán, en general, por terrenos de dominio público, y en zonas perfectamente delimitadas, preferentemente bajo las aceras. El trazado será lo más rectilíneo posible y a poder ser paralelo a referencias fijas como líneas en fachada y bordillos. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos, fijados por los fabricantes (o en su defecto los indicados en las normas de la serie UNE 20.435), a respetar en los cambios de dirección.

Canalización entubada.

Con el objeto de unificar criterios en las profundidades de las zanjas entre Reglamentos de baja tensión y Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias además de unificar criterios con relación a construcción de líneas subterráneas se establece un criterio único de profundidad, hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, que no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.

Estarán constituidos por tubos plásticos, dispuestos sobre lecho de arena u hormigón según corresponda. Las características de estos tubos serán las establecidas en la NI 52.95.03.

Los cables se alojarán en zanjas de 0,85 m de profundidad mínima y tendrá una anchura que permitan las operaciones de apertura y tendido para la colocación de dos tubos de 160 mm ∅, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar.

Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra. La zanja se protegerá con los correspondientes entibados u otros medios para asegurar su estabilidad, conforme a la normativa de riesgos laborales. Los tubos podrán ir colocados en uno, dos o tres planos. En los planos se indican varias formas de disposición de tubos y a título orientativo, valores de las dimensiones de la zanja.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de arena, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra capa de arena con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

A continuación se tenderá una capa de tierra procedente de la excavación y tierras de préstamo, arena, todo-uno o zahorras, de unos 0,28 m de espesor, apisonada por medios manuales. Se cuidará que esta capa de tierra esté exenta de piedras o cascotes, sobre esta capa de tierra, se colocará una cinta o varias cintas de señalización (dependiendo del número de líneas), como advertencia de la presencia de cables eléctricos, Las características, color, etc., de la cinta serán las establecidas en la NI 29.00.01.

Sobre la cinta de señalización se colocará una capa de tierra procedente de la excavación y tierras de préstamo, arena, todo-uno o zahorras, de unos 0,10 m de espesor. Por último se colocará en unos 0,15 m de espesor un firme de hormigón no estructural HNE 15,0 y otra de 0,12m de espesor de reposición del pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura en total, o una capa de 0,27m tierra en el caso de reposición de jardines.

En cada uno de los tubos se instalará un solo circuito. Se evitará en lo posible los cambios de dirección de los tubulares. En los puntos donde estos se produzcan, se dispondrán preferentemente de calas de tiro y excepcionalmente arquetas ciegas, para facilitar la manipulación.

Se instalará un multitubo, designado como MTT 4x40, y su correspondiente soporte, según NI 52.95.20, que se utilizará cuando sea necesario, como conducto para cables de control, red multimedia, etc. A este conducto se le dará continuidad en todo su recorrido, al objeto de facilitar el tendido de los cables de control y red multimedia incluido en las arquetas y calas de tiro si las hubiera La guía de instalación del ducto y accesorios, se encuentra definida en el MT 2.33.14 “Guía de instalación de los cables óptico subterráneos”, mientras que las características del ducto y sus accesorios se especifican en la NI 52.95.20 “Tubos de plástico y sus accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones de redes subterráneas de telecomunicaciones.

Condiciones generales para cruces

Con el objeto de unificar criterios en las profundidades de las zanjas entre Reglamentos de baja tensión y Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias además de unificar criterios con relación a construcción de líneas subterráneas se establece un criterio único de profundidad, hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada, Por este motivo, los cables se alojarán en zanjas de 1,05 m de profundidad mínima y tendrá una anchura que permitan las operaciones de apertura y tendido para la colocación de dos tubos de 160 mm ∅, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar. Cuando se considere necesario instalar tubo para los cables de control, se instalará un tubo más de red de 160 mm ∅, destinado a este fin. Este tubo se dará continuidad en todo su recorrido.

Los tubos podrán ir colocados en uno, dos o tres planos.

La profundidad de la zanja dependerá del número de tubos, pero será la suficiente para que los situados en el plano superior queden a una profundidad aproximada de 0,80 m, tomada desde la rasante del terreno a la parte inferior del tubo (véase en planos)

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de hormigón no estructural HNE 15,0, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra capa de hormigón no estructural HNE 15,0,con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

Y por último, se hace el relleno de la zanja, dejando libre el espesor del firme y pavimento, para este rellenado en las canalizaciones que no lo exijan las Ordenanzas Municipales la zona de relleno será de todo-uno o zahorra y se utilizará hormigón no estructural HNE 15,0 en las que así lo exijan.

Se colocará una cinta o varias cintas de señalización (dependiendo del número de líneas), como advertencia de la presencia de cables eléctricos Las características, color, etc., de la cinta serán las establecidas en la NI 29.00.01, a unos 0,10 m del al parte inferior del firme.

Después se colocará un firme de hormigón no estructural HNE 15,0, de unos 0,30 m de espesor y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topos" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena, en estos casos se prescindirá del diseño de zanja descrito anteriormente puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado. Su instalación precisa zonas amplias despejadas a amboslados del obstáculo a atravesar para la ubicación de la maquinaria, por lo que no debemos considerar este método como aplicable de forma habitual, dada su complejidad.

Cruzamientos.

Las condiciones a que deben responder los cables subterráneos de baja tensión serán las indicadas en el punto 2.2.1 de la ITC-BT-07 del Reglamento de BT.

Con el objeto de evitar incendios, daños a los cables entubados y mantener la evacuación térmica de los mismos en los cruces, los cables de fibra óptica dieléctricos no tendrán la consideración de cables de telecomunicaciones bien de cobre o bien de fibra pero con protección metálica y se podrá introducir en el tubo junto a los cables eléctricos siempre y cuando estos últimos garanticen una resistencia al fuego según UNE-EN 60332-1-2 y UNE-EN 60332-3-24.

Por lo que queda prohibido el subconductado en la canalización entubada eléctrica.

En los cruces de líneas subterráneas de BT con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas que se establecen en la tabla A1. Cuando no puedan mantenerse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización se dispondrá entubada según lo indicado en el apartado 9.3 o bien podrá reducirse mediante colocación de una protección suplementaria, hasta los mínimos establecidos en la tabla adjunta. Esta protección suplementaria a colocar entre servicios estará constituida por materiales preferentemente cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos, etc.)

En los casos en que no se pueda cumplir con la distancia mínima establecida con protección suplementaria y se considerase necesario reducir esta distancia, se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la conducción de gas, para que indique las medidas a aplicar en cada caso.

	Presión de la instalación de gas	Distancia mínima sin protección suplementaria	Distancia mínima con protección suplementaria
Canalizaciones y acometidas	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,20 m	0,15 m
Acometida interior*	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,20 m	0,10 m

(*) Acometida interior: Es el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave general de acometida de la compañía suministradora (sin incluir ésta) y la válvula de seccionamiento existente en la estación de regulación y medida. Es la parte de acometida propiedad del cliente.

La protección suplementaria garantizará una mínima cobertura longitudinal de 0,40 m a ambos lados del cruce y 0,30 m de anchura centrada con la instalación que se pretende proteger, de acuerdo con la figura adjunta.

El propio tubo utilizado en la canalización, se considerará como protección suplementaria, no siendo de aplicación las coberturas mínimas indicadas anteriormente siempre y cuando los tubos estén constituidos por materiales con adecuada resistencia mecánica, con resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, de 28 J si el diámetro exterior es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J si el diámetro exterior es superior a 140 mm.

Proximidades y paralelismos.

Las condiciones y distancias de proximidad a que deben responder de cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados serán las indicadas en el punto 2.2.2 de la ITC-BT-07 del Reglamento de BT.

Cuando el operador en ambos servicios sea Iberdrola Distribución Eléctrica y para las obras promovidas por la Empresa, como para aquellas realizadas en colaboración con Organismos Oficiales, o por personas físicas o jurídicas que vayan a ser cedidas a Iberdrola Distribución Eléctrica, en el manual técnico de

Iberdrola Distribución Eléctrica, MT 5.01.01 "PROYECTO TIPO DE REDES Y ACOMETIDAS CON PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN HASTA 5 BAR", se indican las características de las canalizaciones enterradas y entubadas, conjuntas de gas y red eléctrica de AT.

Con el objeto de evitar incendios, daños a los cables entubados y mantener la evacuación térmica de los mismos en los cruces, los cables de fibra óptica dieléctricos no tendrán la consideración de cables de telecomunicaciones bien de cobre o bien de fibra pero con protección metálica y se podrá introducir en el tubo junto a los cables eléctricos siempre y cuando estos últimos garanticen una resistencia al fuego según UNE-EN 60332-1-2 y UNE-EN 60332-3-24.

Por lo que queda prohibido el subconductado en la canalización entubada eléctrica.

Estas canalizaciones podrán incorporar de un multitubo, a solicitud de telecomunicaciones tal y como se especifica en el apartado 9.3 de este manual técnico. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m.

En Galerías.

Se seguirá lo establecido en RLBT ITC-07. Este tipo de canalización, los cables estarán colocados sobre bandejas o palomillas separadas como máximo 0,60 m.

Las galerías, preferentemente, se usarán solo para instalaciones eléctricas. En ningún caso podrán coexistir en la misma galería instalaciones eléctricas e instalaciones de gas. Es conveniente que tampoco existan canalizaciones de agua.

Las galerías deberán estar bien ventiladas para evitar acumulaciones de gases, condensaciones de humedad y conseguir una buena disipación del calor. Deberán disponer, además, de un sistema de drenaje eficaz.

Los cables de tensiones distintas deben de disponerse sobre soportes diferentes, al igual que los cables de telecomunicación. Los cables deberán estar señalizados e identificados en todo su recorrido.

La fijación de los cables de energía eléctrica deberá realizarse de forma que se evite su desplazamiento al ser atravesados por las posibles corrientes de cortocircuito.

Al aire.

Los cables subterráneos ocasionalmente pueden ir instalados en pequeños tramos al aire, (salidas de centros de transformación, apoyos de líneas aéreas, etc.), en estos casos se deberá observar las mismas indicaciones que en las instalaciones directamente enterradas, por lo que se refiere al radio de curvatura, tensión de tendido. También podrán ser suspendidos por medio de cable fiador por medio de grapas (tipo telefónico) que no dañen la cubierta de los conductores, colocadas a una distancia aproximada entre síde 1 m.

1.9.3.3 Arquetas de registro ciegas “in situ”.

En cada cruce o cambio de sentido, curva o desnivel de la línea, se instalará una arqueta no registrable ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior con cierre de techumbre con rasillones, según plano adjunto.

1.9.3.4 Herrajes y protecciones.

Los empalmes, terminales y derivaciones se elegirán de acuerdo a la naturaleza, composición y ección de los cables, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de los mismos. Los terminales, deberán ser, asimismo, adecuados a las características ambientales (interior, exterior, contaminación,etc). Las características de los accesorios serán las establecidas en la ITC–BT-07.

Los empalmes y terminales se ejecutarán siguiendo la normativa de la empresa suministradora cuando exista o, en su defecto, las instrucciones de montaje dadas por el fabricante.

Las piezas de conexión se ajustarán a la NI 58.20.71.

Continuidad del Neutro

La continuidad del conductor neutro quedará asegurada en todo momento. La Red de Distribución únicamente podrá ser interrumpida por dispositivos de protección de las fases, asegurándose la continuidad del neutro mediante el uso de pletinas amovibles.

1.9.4 MEDIDAS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.

En toda la longitud de la zanja se colocará a una profundidad de 10 cm medidos desde la cota inferior del firme de acera o calzada una cinta de señalización de polietileno según la normativa NI 29.00.01.

La cinta llevará una impresión indeleble, por una cara, de los dibujos, anagrama e indicaciones que se representan en la siguiente figura. Las indicaciones serán proporcionales al ancho de la cinta.



Las características que deberá cumplir la cinta de señalización son las siguientes:

- Color: Amarillo-naranja vivo

- Anchura: 15±0,5 cm
- Espesor: 0,1±0,01 mm
- Lado triángulo: 10,5±0,3 cm

1.9.5 PROTECCIONES ELÉCTRICAS.

Las redes subterráneas de BT deberán protegerse contra sobreintensidades, motivadas tanto por sobrecargas como por cortocircuitos, mediante fusibles que se instalarán en el centro de transformación y en los cambios de sección cuando el conductor de menor sección no quede protegido desde cabecera.

Los fusibles serán del tipo "gG", de uso general y con las características que se describen en las normas UNE EN 60269 partes 1 y 2 y UNE 21103-2-1.

De acuerdo con UNE 20460, la intensidad nominal del fusible para la protección contra sobrecargas será de 250 A, tal como se justifica en el apartado correspondiente del anejo de cálculos.

Según MT 2.31.01, apartado 10.5, la Icc máxima admisible es de 12,96 kA.

Según UNE EN 60269/1, la intensidad de fusión de un fusible Gg de 250 A en cortocircuito de 5 seg. o menores 1.200A.

1.9.5.1 Puesta a tierra

El conductor neutro de las redes subterráneas de distribución pública, se conectará a tierra en el centro de transformación en la forma prevista en el Reglamento Técnico de Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación; fuera del centro de transformación se conectará a tierra en otros puntos de la red, con objeto de disminuir su resistencia global a tierra, según Reglamento de Baja Tensión.

El neutro se conectará a tierra a lo largo de la red, en todas las cajas generales de protección o en las cajas de seccionamiento o en las cajas generales de protección y medida, consistiendo dicha puesta a tierra en una pica, unida al borne del neutro mediante un conductor aislado de 50 mm² de Cu, como mínimo. El conductor neutro no podrá ser interrumpido en las redes de distribución.

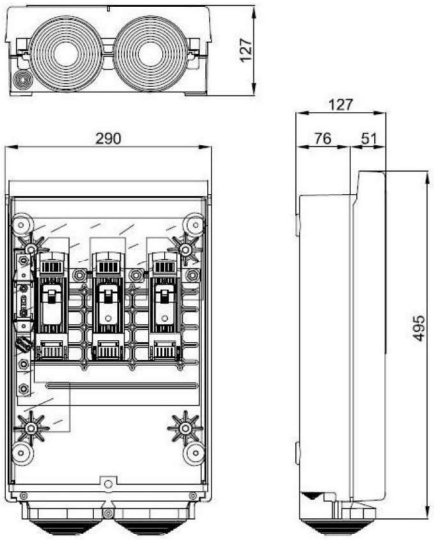
1.10 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Las cajas generales de protección y su instalación, cumplirán con la norma NI 76.50.01. El material de la envolvente será aislante, como mínimo, de la Clase A, según UNE 21 305.

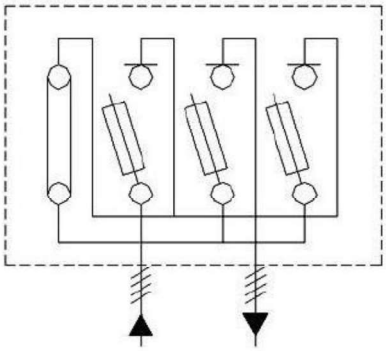
Será necesario instalar dos CGPs esquema 7 en la fachada de la calle Barranco, a la altura de los números 33 y 35, que se conectarán de la línea aérea existente sobre fachada, para poder dar servicio a dos bloques de viviendas, debido a que se desmontará la red aérea que daba servicio a dichas viviendas.

1.10.1 CARACTERÍSTICAS DE LA CGP

- Caja general de proteccion CGP-7-160/BUC Esquema 7
- 3 bases BUC-00 160Amp y neutro seccionable.
- Medidas (mm): 495 (Alto) x 290 (Ancho) x 127 (Profundidad).
- La acometida entra por debajo y la salida de la LGA también es por debajo. Esta caja es estanca por arriba y por lo tanto es apta para intemperie. Es válida para redes aéreas y subterráneas.



ESQUEMA 7



1.11 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de la instalación se estima en 3 meses.

Aspe, diciembre de 2.017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
Juan Luis Mira Cremades
Col. nº 2.054

2.- CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

2.1 CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

Los cálculos eléctricos de las líneas no se podrán realizar, debido a que la compañía no nos ha facilitado los datos de las potencias instaladas en las CGPs existentes que están conexionadas a las mismas líneas que vamos a sustituir.

Utilizaremos conductores de 3x240 mm^2+1x150 mm^2Al-XZ1(S) – 0.6/1 Kv-XLPE-PO, por línea, que son los que nos ha indicado la compañía suministradora que empleemos para sustituir las líneas aéreas existentes en la actuación por líneas subterráneas bajo tubo de 160 mm de diámetro.

Se empleará un tubo por cada línea eléctrica, dejando un tubo libre de reserva por cada línea instalada.

2.1.1 FÓRMULAS GENERALES.

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.018
Al = 0.029
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.00392
Al = 0.00403
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Aspe, diciembre de 2.017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
Juan Luis Mira Cremades
Col. nº 2.054

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

1. OBJETO.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de instalación de redes subterráneas de distribución.

2. CAMPO DE APLICACION.

Este Pliego de Condiciones se refiere al suministro e instalación de materiales necesarios en la ejecución de redes subterráneas de Baja Tensión.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

3. EJECUCION DEL TRABAJO.

Corresponde al Contratista la responsabilidad en la ejecución de los trabajos que deberán realizarse conforme a las reglas del arte.

3.1. TRAZADO.

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajos las aceras o calzadas, evitando ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Antes de comenzar los trabajos, se marcarán en el pavimento las zonas donde se abrirán las zanjas, marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejen llaves para la contención del terreno. Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas, se indicarán sus situaciones con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Se estudiará la señalización de acuerdo con las normas municipales y se determinarán las protecciones precisas tanto de la zanja como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar.

3.2. APERTURA DE ZANJAS.

Las zanjas se ejecutarán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso (siempre conforme a la normativa de riesgos laborales).

Se procurará dejar un paso de 50 cm entre la zanja y las tierras extraídas, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierras registros de gas, teléfono, bocas de riego, alcantarillas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos y peatones, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

Las dimensiones mínimas de las zanjas serán las siguientes:

- Profundidad de 60 cm y anchura de 40 cm para canalizaciones de baja tensión bajo acera.
- Profundidad de 80 cm y anchura de 60 cm para canalizaciones de baja tensión bajo calzada.

3.3. CANALIZACION.

Los cruces de vías públicas o privadas se realizarán con tubos ajustándose a las siguientes condiciones:

- Se colocará en posición horizontal y recta y estarán hormigonados en toda su longitud.
- Deberá preverse para futuras ampliaciones uno o varios tubos de reserva dependiendo el número de la zona y situación del cruce (en cada caso se fijará el número de tubos de reserva).
- Los extremos de los tubos en los cruces llegarán hasta los bordillos de las aceras, debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación.
- En las salidas, el cable se situará en la parte superior del tubo, cerrando los orificios con yeso.

- Siempre que la profundidad de zanja bajo la calzada sea inferior a 60 cm en el caso de B.T. se utilizarán chapas o tubos de hierro u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, teniendo en cuenta que dentro del mismo tubo deberán colocarse las tres fases y neutro.
- Los cruces de vías férreas, cursos de agua, etc., deberán proyectarse con todo detalle.

3.3.1. Zanja.

Cuando en una zanja coincidan cables de distintas tensiones se situarán en bandas horizontales a distinto nivel de forma que cada banda se agrupen cables de igual tensión.

La separación entre dos cables multipolares o ternas de cables unipolares de B.T. dentro de una misma banda será como mínimo de 10 cm (25 cm si alguno de los cables es de A.T).

La profundidad de las respectivas bandas de cables dependerá de las tensiones, de forma que la mayor profundidad corresponda a la mayor tensión.

3.3.1.1. Cable directamente enterrado.

En el lecho de la zanja irá una capa de arena de 10 cm de espesor sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja.

La arena que se utilice para la protección de cables será limpia, suelta y áspera, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual se tamizará o lavará convenientemente si fuera necesario. Se empleará arena de mina o de río indistintamente, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente y las dimensiones de los granos serán de 2 a 3 mm como máximo.

Cuando se emplee la arena procedente de la misma zanja, además de necesitar la aprobación del Director de Obra, será necesario su cribado.

Los cables deben estar enterrados a profundidad no inferior a 0,6 m, excepción hecha en el caso en que se atraviesen terrenos rocosos. Salvo casos especiales los eventuales obstáculos deben ser evitados pasando el cable por debajo de los mismos.

Todos los cables deben tener una protección (ladrillos, medias cañas, tejas, losas de piedra, etc. formando bovedillas) que sirva para indicar su presencia durante eventuales trabajos de excavación.

3.3.1.2. Cable entubado.

El cable en parte o en todo su recorrido irá en el interior de tubos de cemento, fibrocemento, fundición de hierro, materiales plásticos, etc., de superficie interna lisa, siendo su diámetro interior no inferior al indicado en la ITC-BT-21, tabla 9.

Los tubos estarán hormigonados en todo su recorrido o simplemente con sus uniones recibidas con cemento, en cuyo caso, para permitir su unión correcta, el fondo de la zanja en la que se alojen deberá ser nivelada cuidadosamente después de echar una capa de arena fina o tierra cribada.

Se debe evitar posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación al perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 ó 20 m. según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 2 m. en las que se interrumpirá la continuidad de la tubería.

Una vez tendido el cable, estas calas se taparán recubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento.

En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones mínimas las necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a 90º y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general, los cambios de dirección se harán con ángulos grandes, siendo la longitud mínima (perímetro) de la arqueta de 2 metros.

En la arqueta, los tubos quedarán a unos 25 cm. por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable, los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón armado; provistas de argollas o ganchos que faciliten su apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios.

3.3.2. Cruzamientos.

Calles y carreteras.

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores, recubiertos de hormigón en toda su longitud a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

Ferrocarriles.

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores, recubiertos de hormigón, y siempre que sea posible, perpendiculares a la vía, a una profundidad mínima de 1,3 m respecto a la cara inferior de la traviesa. Dichos tubos rebasarán las vías férreas en 1,5 m por cada extremo.

Otros cables de energía eléctrica.

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurran por encima de los alta tensión.

La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será: 0,25 m con cables de alta tensión y 0,10 m con cables de baja tensión. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Cables de telecomunicación.

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

Canalizaciones de agua y gas.

Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de las canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

Conducciones de alcantarillado.

Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado.

No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos, etc), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas.

Depósitos de carburante.

Los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas y distarán, como mínimo, 0,20 m del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito, como mínimo 1,5 m por cada extremo.

3.3.3. Proximidades y paralelismos.

Otros cables de energía eléctrica.

Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los cables de baja tensión y 0,25 m con los cables de alta tensión.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Cables de telecomunicación.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Por otro lado, las arterias principales de agua se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

Canalizaciones de gas.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Por otro lado, las arterias importantes de gas se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

Acometidas (conexiones de servicio).

En el caso de que el cruzamiento o paralelismo entre cables eléctricos y canalizaciones de los servicios descritos anteriormente, se produzcan en el tramo de acometida a un edificio deberá mantenerse una distancia mínima de 0,20 m.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

3.4. TRANSPORTE DE BOBINAS DE CABLES.

La carga y descarga, sobre camiones o remolques apropiados, se hará siempre mediante una barra adecuada que pase por el orificio central de la bobina.

Bajo ningún concepto se podrá retener la bobina con cuerdas, cables o cadenas que abracen la bobina y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado; asimismo no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde el camión o remolque.

Cuando se desplace la bobina por tierra rodándola, habrá que fijarse en el sentido de rotación, generalmente indicado con una flecha, con el fin de evitar que se afloje el cable enrollado en la misma.

Las bobinas no deben almacenarse sobre un suelo blando.

Antes de empezar el tendido del cable se estudiará el lugar más adecuado para colocar la bobina con objeto de facilitar el tendido. En el caso de suelo con pendiente es preferible realizar el tendido en sentido descendente.

Para el tendido de la bobina estará siempre elevada y sujeta por barra y gatos adecuados al peso de la misma y dispositivos de frenado.

3.5. TENDIDO DE CABLES.

Los cables deben ser siempre desenrollados y puestos en su sitio con el mayor cuidado evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc. y teniendo siempre en cuenta que el radio de curvatura del cable debe ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido y superior a 10 veces su diámetro una vez instalado. En todo

caso el radio de curvatura de cables no debe ser inferior a los valores indicados en las Normas UNE correspondientes relativas a cada tipo de cable.

Cuando los cables se tiendan a mano, los operarios estarán distribuidos de una manera uniforme a lo largo de la zanja.

También se puede tender mediante cabrestantes tirando del extremo del cable al que se le habrá adoptado una cabeza apropiada y con un esfuerzo de tracción por milímetro cuadrado de conductor que no debe pasar del indicado por el fabricante del mismo. Será imprescindible la colocación de dinamómetros para medir dicha tracción.

El tendido se hará obligatoriamente por rodillos que puedan girar libremente y construidos de forma que no dañen el cable.

Durante el tendido se tomarán precauciones para evitar que el cable no sufra esfuerzos importantes ni golpes ni rozaduras.

No se permitirá desplazar lateralmente el cable por medio de palancas u otros útiles; deberá hacerse siempre a mano.

Sólo de manera excepcional se autorizará desenrollar el cable fuera de la zanja, siempre bajo la vigilancia del Director de Obra.

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a cero grados, no se permitirá hacer el tendido del cable debido a la rigidez que toma el aislamiento.

No se dejará nunca el cable tendido en una zanja abierta sin haber tomado antes la precaución de cubrirlo con una capa de 10 cm de arena fina y la protección de rasilla.

La zanja en toda su longitud deberá estar cubierta con una capa de arena fina en el fondo antes de proceder al tendido del cable.

En ningún caso se dejarán los extremos del cable en la zanja sin haber asegurado antes una buena estanquidad de los mismos.

Cuando dos cables que se canalicen vayan a ser empalmados, se solaparán al menos en una longitud de 0,50 m.

Las zanjas se recorrerán con detenimiento antes de tender el cable para comprobar que se encuentran sin piedras u otros elementos duros que puedan dañar a los cables en su tendido.

Si con motivo de las obras de canalización aparecieran instalaciones de otros servicios, se tomarán todas las precauciones para no dañarlas, dejándolas al terminar los trabajos en las mismas condiciones en que se encontraban primitivamente.

Si involuntariamente se causara alguna avería en dichos servicios, se avisará con toda urgencia al Director de Obra y a la Empresa correspondiente con el fin de que procedan a su reparación. El encargado de la obra por parte del Contratista deberá conocer la dirección de los servicios públicos, así como su número de teléfono para comunicarse en caso de necesidad.

Si las pendientes son muy pronunciadas y el terreno es rocoso e impermeable, se corre el riesgo de que la zanja de canalización sirva de drenaje originando un arrastre de la arena que sirve de lecho a los cables. En este caso se deberá entubar la canalización asegurada con cemento en el tramo afectado.

En el caso de canalizaciones con cables unipolares:

- Se recomienda colocar en cada metro y medio por fase y neutro unas vueltas de cinta adhesiva para indicar el color distintivo de dicho conductor.
- Cada metro y medio, envolviendo las tres fases y el neutro en B.T., se colocará una sujeción que agrupe dichos conductores y los mantenga unidos.

Se evitarán en lo posible las canalizaciones con grandes tramos entubados y si ésto no fuera posible se construirán arquetas intermedias en los lugares marcados en el Proyecto o, en su defecto, donde señale el Director de Obra.

Una vez tendido el cable, los tubos se taparán con yute y yeso, de forma que el cable quede en la parte superior del tubo.

3.6. PROTECCION MECANICA.

Las líneas eléctricas subterráneas deben estar protegidas contra posibles averías producidas por hundimiento de tierras, por contacto con cuerpos duros y por choque de herramientas metálicas. Para ello se colocará una capa protectora de rasilla o ladrillo, siendo su anchura de 25 cm cuando se trate de proteger un solo cable. La anchura se incrementará en 12,5 cm. por cada cable que se añada en la misma capa horizontal.

Los ladrillos o rasillas serán cerámicos y duros.

3.7. SEÑALIZACION.

Todo cable o conjunto de cables debe estar señalado por una cinta de atención de acuerdo con la Recomendación UNESA 0205 colocada como mínimo a 0,20 m. por encima del ladrillo. Cuando los cables o conjuntos de cables de categorías de tensión diferentes estén superpuestos, debe colocarse dicha cinta encima de cada uno de ellos.

3.8. IDENTIFICACION.

Los cables deberán llevar marcas que se indiquen el nombre del fabricante, el año de fabricación y sus características.

3.9. CIERRE DE ZANJAS.

Una vez colocadas al cable las protecciones señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de excavación apisonada, debiendo realizarse los veinte primeros centímetros de forma manual, y para el resto deberá usarse apisonado mecánico.

El cierre de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de 10 cm. de espesor, las cuales serán apisonada y regadas si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno.

El Contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiente realización de esta operación y, por lo tanto, serán de su cuenta las posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

La carga y transporte a vertederos de las tierras sobrantes está incluida en la misma unidad de obra que el cierre de las zanjas con objeto de que el apisonado sea lo mejor posible.

3.10. REPOSICION DE PAVIMENTOS.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de los mismos.

Deberá lograrse una homogeneidad de forma que quede el pavimento nuevo lo más igulalado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción por piezas nuevas si está compuesto por losas, adoquines, etc.

En general se utilizarán materiales nuevos salvo las losas de piedra, adoquines, bordillos de granito y otros similares.

3.11. PUESTA A TIERRA.

Cuando las tomas de tierra de pararrayos de edificios importantes se encuentren bajo la acera, próximas a cables eléctricos en que las envueltas no están conectadas en el interior de los edificios con la bajada del pararrayos conviene tomar alguna de las precauciones siguientes:

- Interconexión entre la bajada del pararrayos y las envueltas metálicas de los cables.
- Distancia mínima de 0,50 m entre el conductor de toma de tierra del pararrayos y los cables o bien interposición entre ellos de elementos aislantes.

3.12. MONTAJES DIVERSOS.

La instalación de herrajes, cajas terminales y de empalme, etc., deben realizarse siguiendo las instrucciones y normas del fabricante.

3.12.1. Armario de distribución.

La fundación de los armarios tendrán como mínimo 15 cm de altura sobre el nivel del suelo.

Al preparar esta fundación se dejarán los tubos o taladros necesarios para el posterior tendido de los cables, colocándolos con la mayor inclinación posible para conseguir que la entrada de cables a los tubos quede siempre 50 cm. como mínimo por debajo de la rasante del suelo.

4. MATERIALES.

Los materiales empleados en la instalación serán entregados por el Contratista siempre que no se especifique lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

No se podrán emplear materiales que no hayan sido aceptados previamente por el Director de Obra.

Se realizarán cuantos ensayos y análisis indique el Director de Obra, aunque no estén indicados en este Pliego de Condiciones.

Los cables instalados serán los que figuran en el Proyecto y deberán estar de acuerdo con las Recomendaciones UNESA y las Normas UNE correspondientes.

5. RECEPCION DE OBRA.

Durante la obra o una vez finalizada la misma, el Director de Obra podrá verificar que los trabajos realizados están de acuerdo con las especificaciones de este Pliego de Condiciones. Esta verificación se realizará por cuenta del Contratista.

Una vez finalizadas las instalaciones, el Contratista deberá solicitar la oportuna recepción global de la obra.

En la recepción de la instalación se incluirá la medición de la conductividad de la toma de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la Norma UNE relativa a cada tipo de cable.

El Director de Obra contestará por escrito al Contratista, comunicando su conformidad a la instalación o condicionando su recepción a la modificación de los detalles que estime susceptibles de mejora.

Aspe, diciembre de 2017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
Juan Luis Mira Cremades
Col. nº 2.054

4.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene como objeto servir de base para que las Empresas contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a cabo en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así con el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre.

1.1 Establecimiento posterior de un plan de seguridad y salud en la obra.

El Estudio de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que la Empresas constructoras, contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad de las mismas, elaboren un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho Plan podrá modificarse alguno de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este Estudio.

Antes del comienzo de los trabajos, el Promotor deberá efectuar un aviso a la Autoridad Laboral competente. La comunicación de apertura del Centro de Trabajo a la misma, según indica el artículo 19 del R.D. 1627/97, deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud indicado con anterioridad.

1.2 Objeto

El estudio básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias;
- relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto);
- previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos de la obra

TITULAR: IBERDROLA D.E. S.A.U.
C/ Calderón de la Barca, 16
03004 Alicante – Telf. 965202133
CIF: A-95075578

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ASPE
CIF: P-0301900-G
C/ Plaza Mayor, 1
03680 ASPE (ALICANTE)

1.4 Justificación del estudio básico de seguridad y salud

El presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de: P.E.M. =27.657 €
El presupuesto destinado a Seguridad e Higiene asciende a: 177,69 Euros.
El plazo de ejecución de las obras previsto es de 3 meses.
Durante la ejecución de la obra se estima la presencia de 4 trabajadores aproximadamente.
No se emplearán en ningún momento de la obra más de 20 trabajadores simultáneamente.
El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.759,1 €.
El volumen de mano de obra estimada será: 91 días x 4 trabajadores = 364, que es menor de 500.

Como se observa no se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en le apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.5 Tipo de obra y trabajos a realizar.

Tipo de obra: Instalación eléctrica de red subterránea de baja tensión.
La obra objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud consiste en la ejecución de las diferentes fases de trabajos e instalaciones consistente en:

- Abertura y tapado de zanjas en aceras y calzada.
- Instalación y conexionado de cableado eléctrico.
- Reposición de pavimento y aceras.

2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA.

De carácter general.

- Ley de prevención de riesgos laborales de 8 de noviembre de 1.995.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Rd 1627/97 de 24 octubre.
- Ordenanzas municipales sobre el uso del suelo y edificación del municipio.

De carácter específico.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación B.O.E. 7-7-88.
- Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 949/97 de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- Real Decreto 1316/1989, de 27de Octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual (modificación Real Decreto 159/1995 de 3 de Febrero).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 Previos

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS
PROHIBIDO EL PASO DE PETONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS
USO OBLIGATORIO DE CASCO Y CALZADO DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA…

3.2 Instalaciones provisionales

3.2.1. Instalación eléctrica provisional.

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación, se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar, puesta a tierra y magnetotérmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

Toda instalación cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

Riesgos más frecuentes

Heridas punzantes en manos.
Caída de personas en altura o al mismo nivel.
Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
Trabajos con tensión.
Intentar bajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.
Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
Usar equipos inadecuados o deteriorados.

Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierras, enchufes, etc.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes. Comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento. Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. Taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

Normas de actuación durante los trabajos

Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a estos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc. Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 metros del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

Se señalizarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

3.2.2. Instalación contra incendios.

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales (madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención, máxime cuando se trata de trabajos en una obra como la que nos ocupa.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

Clase A.

Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de los metales.

La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

Clase B.

Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.

Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc.

La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible edl aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C.

Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.

Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D.

Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc.

Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse a la clase A y clase B.

<u>Riesgos más frecuentes.</u>

Acopio de materiales combustibles.

Trabajos de soldadura

Trabajos de llama abierta.

Instalaciones provisionales de energía.

<u>Protecciones colectivas.</u>

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

1 de CO2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.
1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra.
1 de CO2 de 5 Kg. en acopio de líquidos inflamables.
1 de CO2 de 5 Kg. en acoplo de herramientas, si las hubiera.
1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en los tajos de soldadura o llama abierta.

Normas de actuación durante los trabajos.

Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

3.2.3. Instalación de maquinaria.

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad según normativa vigente.

3.3 **Instalaciones de bienestar e higiene**

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, es el Jefe de obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínimo en función de los operarios calculados.

Las condiciones necesarias para su trazado se resumen en los siguientes conceptos:

3.3.1. Condiciones de ubicación.

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos de la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y sótanos, reduciendo por tanto los desplazamientos.

En caso de dificultades producidas por las diferencias de cotas con las posibilidades acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

3.3.2. Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores.

Abastecimiento de agua

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable.

Vestuarios y aseos

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal. La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m^2 por cada trabajador, y tendrá una altura mínima de 2,30 m.

- 4 trabajadores x 2m^2 / trabajador = 8 m^2 de superficie útil

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

Número de taquillas: 1 ud. / trabajador = 4 taquillas

Lavabos

El número de grifos será, por la menos, de uno por cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

Número de grifos: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

Retretes

El número de retretes será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1x 1,20 y 2,30 m de altura.

Número de retretes: 1 ud. / 25 trabajadores = 1 unidad

Duchas

El número de duchas será de una por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente.

Número de duchas: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Botiquines

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

Comedores

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrá en perfecto estado de limpieza y dispondrá de los medios adecuados para calentar las comidas.

3.4 **Fases de la ejecución de la obra.**

3.4.1. Movimientos de tierras.

Se iniciarán con pala cargadora en la explanación y vaciado del relleno, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio. La retroexcavadora actuará en la excavación para elementos de cimentación y saneamiento, con posterior refino a mano, si es necesario.

Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

Riesgos más frecuentes

Choques, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.
Vuelcos y deslizamientos de la maquinas.
Caídas en altura del personal que interviene en el trabajo.
Generación de polvo, explosiones e incendios.
Conexión prematura de la fuente de energía.
Aparición de electricidad extraña, corrientes errantes, electricidad estática tormentas, radio frecuencias, líneas de transporte de energía.
Desprendimiento de tierra y proyección de rocas.

Protecciones colectivas.

Correcta conservación de la barandilla en la coronación del muro del sótano, si existe. Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos e inflamables. No apilar materiales en las zonas de tránsito ni junto al borde de las excavaciones. Retirar los objetos que impidan el paso. Prohibición de que las máquinas y camiones accedan a las proximidades de las excavaciones. La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación. Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado
Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.
Empleo de cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria y protectores auditivos. Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional según UNE-EN 471
Calzado de seguridad.
Guantes anti-corte

Normas de actuación durante los trabajos

Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor. Las paredes de las excavaciones se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.

Si es posible se evitará la entrada de agua en la excavación y en caso de riesgo de inundación o derrumbamiento se preverá una vía de escape segura para cada trabajador. Los pozos de cimentación se señalizarán para evitar caídas del personal a su interior

Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo. Cuando esté trabajando la maquinaria no habrá personal en el interior de pozos y zanjas.

Los codales no se emplearán a manera de escalones, ni servirán de apoyo a objetos pesados. Al utilizar en la zanja, palas, picos, etc., la distancia mínima entre trabajadores será de un metro con el fin de prevenir todo riesgo de accidentes.
Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.
Al proceder a la realización de excavaciones, la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.
Se colocará una persona a la entrada de la parcela o solar que procederá a parar la circulación peatonal en tanto en cuanto se produzca la entrada o salida de maquinaria.
Mantenimiento correcto de la maquinaria. Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido. Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno. Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

3.4.2. Cimentación y estructura.

Se trata de realizar una cimentación en hormigón armado según lo indicado en los planos del Proyecto de Ejecución. Debido a que el firme no plantea problemas adicionales a la estructura, estos trabajos se realizarán conforme a la técnica habitual empleada en este tipo de cimentación.

Antes de proceder a los trabajos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.
La estructura principal será de: Cimentación y muros.
Riesgos más frecuentes.
Golpes contra objetos y atrapamientos.
Caídas de objetos desde la maquinaria o desde la coronación de las excavaciones.
Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
Heridas punzantes en pies y manos causadas por las armaduras.
Hundimientos.
Cortes en manos por sierras de disco.
Grietas y estratificación del talud (Berna) o paredes de la zanja de cimentación como consecuencia de la acción destructora de las aguas.
Afecciones de la piel, debido al manejo del cemento.
De las mucosas, producidas por los productos desencofrantes.
Oculares, por la presencia de elementos externos en aserrados de madera, etc.
Electrocuciones debidas a conexiones defectuosas, empalmes mal realizados, falta de disyuntor diferencial y toma de tierra, etc.
Pinchazos, producidos por alambres de atar, hierros en espera clavos de madera de encofrado, latiguillos, etc.
Protecciones personales.
Casco normalizado, en todo momento.
Casco normalizado con pantalla protectora para uso de sierra.
Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.
Calzado de seguridad con puntera reforzada y plantilla anticlavo.
Calzado aislante sin herrajes ni clavos para soldadura por arco.
Guantes de cuero para el manejo de ferralla y encofrados, y de piel o amianto para soldaduras.
Equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente.
Protección ocular y de vías respiratorias durante las operaciones de aserrado.
Pantalla protectora normalizada para soldadura por arco.
Protectores auditivos.
Protecciones colectivas.
Organización del tráfico y señalización.
Cuadro electrice con protección diferencial.
Plataformas con trabajo estables.

Barandilla de protección de 100 cm. de altura, con barra intermedia a una altura no superior a 47 cm del rodapié y 20 cm. de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales, según norma UNE-EN 13374
Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, como elementos de protección, aunque puedan delimitar zonas de trabajo.
Para uso de sierra de disco, ver libro " Sistema de Seguridad aplicado a la Maquinaria", capítulo 6 Apartado 6.03.
Se comprobará la estabilidad de los encofrados antes de hormigonar.
Se colocarán redes de malla rómbica del tipo pértiga y horca superior en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que hallan podido caer.
A medida que avanza la obra se sustituirán las redes por barandillas con pasamanos a 100 cm., tablón horizontal a 47 cm., y rodapié de 20 cm. tipo sargento y/o puntales telescópicos, instalándose e todos los perímetros y huecos de forjado.
Precauciones en la ejecución de la cimentación
Colocación de armadura y encofrado.
Los encofrados a utilizar en la ejecución de la cimentación pueden ser de madera o metálicos. En los de madera se tenderá en cuenta en primer lugar la resistencia y estabilidad para soportar las cargas y esfuerzos a que están sometidos. Respecto al clavado, este debe realizarse al tresbolillo, no dejando tablas en falso que al apoyarse pudieran producir peligro y reclavando siempre las puntas, no sólo para asegurar la solidez del enlace, sino para evitar accidentes.
No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros. Es importante el hecho de cortar los latiguillos que queden embutidos en el hormigón para no dejar salientes peligrosos.
En los encofrados metálicos, las chapas han de aplicarse convenientemente, en su colocación ha de cuidarse su correcto ajuste para evitar caídas, nunca debe el operario apoyarse en ellas para colocar otras.
Los operarios que realizan estos trabajos deberán llevar cinturones porta-herramientas.
Para la colocación de la armadura se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, debiendo el operario protegerse con guantes resistentes, convenientemente adherido a la muñeca para evitar que puedan engancharse. Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de las excavaciones.

Vertido y vibrado de hormigón.
El sistema de vertido más apto para éste tipo de trabajo es posiblemente el de bombeo de hormigón, para lo cual hay que tener en cuenta el principio fundamental de la ubicación de la bomba para que resulte segura y no provoque riesgos. Generalmente en este tipo de maquinaria se producen atascos, bien a causa de un árido de mayor tamaño, falta de fluidez en la masa o falta de lubricación, para evitar lo cual, es recomendable:

- Utilizar lechadas fluidas al principio para que actúa el lubricante.
- Preparar hormigones de granulometría y consistencia plástica con conos no menores de 7 y árido máximo de 40 mm.
- Si se produce algún taponamiento eliminar la presión del tubo y parar la bomba para proceder e su desatasco. En primer lugar, localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.
- Se evitará al máximo la existencia de codos, procurar que los cambios de dirección sean lo más suaves posibles.
- Todo el personal estará provisto de guantes y botas de goma construyéndose pasillos o pasarelas por donde puedan desplazarse los mismos.
- Es fundamental la limpieza general al terminar el bombeo.
- Con respecto al vibrado del hormigón se usarán vibradores de distintos tipos, deberán poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra.
- Con respecto al desencofrado es fundamental revisar los clavos y puntas después del desencofrado a fin de evitar pinchazos graves y dolorosos. Es recomendable que los operarios que trabajen en este tajo lleven plantillas metálicas

Precauciones en la ejecución de la estructura de acero

Colocación de pórticos. Soldadura

Los trabajos en altura solo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad, según norma UNE-EN 13374. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente.

El sistema de izado y colocación de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable. Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.

No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura según la NTE-IEP, así como una correcta toma de corriente. El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos.

En los trabajos en altura es preceptivo equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros.

Se cuidará que no halla material combustible en la zona de trabajo de soldadura.

Las vigas y pilares metálicos quedarán inmovilizados hasta concluido el punteo de la soldadura.

Se encontrará balizada la zona de trabajo para impedir el paso de personal.

Precauciones en la ejecución de los forjados.

Colocación de armadura y encofrado.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída. Las bovedillas se colocarán del interior al exterior del forjado, para no trabajar hacia el vacío. No se pisará en las bovedillas, debiendo pisarse entre viguetas o sobre tablones. No se retirarán las protecciones de las máquinas de corte. Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden. La limpieza y el orden en las plantas de trabajo es indispensable. Se retirarán después del encofrado, todos los clavos desperdigados por el suelo. Se limpiará la madera de puntas una vez desencofrada y apilada correctamente. Se colocarán tablones en los forjados, antes del hormigonado, para facilitar desplazamientos.

3.4.3. Cubiertas.

El personal que intervenga en estos trabajos será especializado y no padecerá vértigo.

Riesgos más frecuentes

Caídas el personal que interviene en los trabajos al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios y las medidas de protección colectiva.

Caída de materiales y herramientas.

Hundimiento de los elementos de cubierta por exceso de acopio de materiales.

Protecciones colectivas.

Sistemas provisionales de protección de borde según UNE-EN 13374

Barandilla de protección de 100 cm. de altura, con barra intermedia a una altura no superior a 47 cm del rodapié y 20 cm. de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales, según norma UNE-EN 13374

Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.

En la parte superior de los andamios se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.

Se colocarán plataformas metálicas horizontales, para el acopio de material.

Para los trabajos en los bordes del tejado se aprovechará el andamio exterior cubriendo toda la superficie con tablones.

Protecciones personales.

Casco homologado, en todo momento.

Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.

Calzado de trabajo homologado con suela antideslizante.

Equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente.

Normas de actuación durante los trabajos.

Para los trabajos en los bordes de los tejados se instalará una plataforma desde la última planta, formada por estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero de al menos 60 cm., estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 20 cm. Estás protecciones cumplirán lo indicado en la UNE-EN 13374 Sistemas provisionales de protección de borde:

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Señalización de la zona de trabajo.

En los trabajos que se realizan a lo largo de los faldones se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente, para trabajar en ellos estando convenientemente sujetas, no obstaculizando su colocación la circulación del personal a los acopios de materiales.

Los acopios se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la corza sobre los tableros del tejado.

Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 Km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

3.4.4. Solados.

Riesgos más frecuentes

Afecciones de la piel.

Afecciones de las vías respiratorias.

Heridas en manos.

Afecciones oculares.

Electrocuciones.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.

Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.

El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.

Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.

Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínima de 100 lux.

Protecciones personales.

Es obligado el uso del casco y uso de guantes anticorte para todo el personal de esta unidad de obra.

El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y protección ocular.

Se dotará al operario de protecciones auditivas de acuerdo al nivel sonoro existente.

Protecciones contra los riesgos de las máquinas

Las máquinas cumplirán con la Directiva 2006/42/CE

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular están protegidos para evitar atrapones y cortes.

Las máquinas eléctricas que se utilicen, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente, que se revisarán periódicamente conservándolos en buen estado.

Diariamente, antes de poner en uso una cortadora eléctrica se comprobará el cable de alimentación con especial atención a los enlaces con la máquina y con la toma de corriente.

Normas de actuación durante los trabajos
Se prohibirá fumar o utilizar cualquier aparato que produzca chispas durante la aplicación y el secado de las colas y barnices.

3.4.5. Chapados
Riesgos más frecuentes
Caída de personas y de materiales.
Afecciones de la piel.
Protecciones colectivas
Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas.
Cuando no se disponga de iluminación artificial cuya intensidad mínima será de 100 lux.
Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramiento.
por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios se emplearán borriquetas arriostradas.
La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 0,60 m., los tablones que la forman deben estar sujetos a las borriquetas mediante lías y no deben volar más de 0,20 m. En los trabajos de altura la plataforma estará provista de barandillas de 1 m. y de rodapiés de 0,20 m.
Protecciones personales
Será obligatorio el uso de casco y guantes homologados.
Es aconsejable que el corte de azulejos y mosaicos se haga por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de protección ocular.
Protecciones contra los riesgos de las máquinas.
El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar atrapones y cortes.
Las máquinas eléctricas que se utilicen para corte de piezas, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente.
Normas de actuación durante los trabajos.
Se prohíbe apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad, así como la sujeción de los tablones de la andamiada y escaleras de mano.
El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario.
El acopio que sea obligado encima del andamio estará debidamente ordenado.
No se amasará el mortero encima del andamio manteniéndose éste en todo momento libre de mortero.
El andamio se dispondrá de tal forma que el operario no trabaje por encima de los hombros.
Se prohíbe lanzar herramientas o materiales desde el suelo al andamio o viceversa.

3.4.6. Obras de fábrica en parámetros interiores.
Riesgos más frecuentes
Caída de personas
Caída de materiales
Lesiones oculares
Afecciones de la piel
Golpes con objetos
Heridas en extremidades
Protecciones colectivas
En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Por encima de los 2 m. todo andamio debe estar provisto de barandilla de 1 m. de altura y rodapié de 0,20 m.
El acceso a los andamios de más de 1,50 m. de altura, se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos *antideslizantes* en el suelo y su longitud deberá sobrepasar por lo menos 0,70 m. de nivel del andamio.

Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarios utilizar el cinturón de seguridad, o alternativamente dotar el andamio de sólidas barandillas. Mientras los elementos de madera o metálicos no están debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntuales o dispositivos equivalentes. A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso las SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso del casco, guantes y botas con puntera reforzada.

En todos los trabajos de altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Andamios

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.

Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por líes, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Revisiones

Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios se revisará su estabilidad la sujeción de los tablones de andamiada y escaleras de acceso, así como los equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente.

3.4.7. Vidriería.

Riesgos más frecuentes

Caída de personas

Caída de materiales

Cortaduras

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.

Siempre que se trabaje sobre cubiertas planas o inclinadas cuya consistencia pueda ser insuficiente para soportar el equipo de trabajo, se dispondrán careras de tablones o dispositivos equivalentes debidamente apoyados y sujetos.

En las zonas de trabajo se dispondrá de cuerdas o equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad, calzado consistente y guantes o manoplas que protejan incluso las muñecas.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Manipulación

Se señalizarán los vidrios con amplios trazos de cal o de forma similar, siempre que su color u otra circunstancia no haga necesario acentuar su visibilidad tanto en el transporte dentro de la obra como una vez colocados.

La manipulación de grandes cristales se hará con la ayuda de ventosas.

El almacenamiento en obra de vidrios debe estar señalizado, ordenado convenientemente y libre de cualquier material ajeno a él.
En el almacenamiento, transporte y colocación de vidrios se procurará mantenerlos en posición.
Normas de actuación durante los trabajos
La colocación de cristales se hará siempre que sea posible desde el interior de los edificios.
Para la colocación de grandes vidrierías desde el exterior, se dispondrá de una plataforma de trabajo protegida con barandilla de 1 m. de altura y rodapié de 0,20 m. a ocupar por el equipo encargado de guiar y recibir la vidriería en su emplazamiento.
mientras las vidrierías, lucernarios o estructuras equivalentes no estén debidamente recibidas en un emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos similares.
Los fragmentos de vidrio procedentes de recortes o roturas se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a ello y se transportarán a vertedero, procurando reducir al mínimo su manipulación.
Por debajo de 0º, o si la velocidad del viento es superior a los 50 Km/h., se suspenderá el trabajo de colocación de cristales.

3.4.8. Pinturas y revestimientos.
Riesgos más frecuentes
Caída de personas.
Caída de materiales.
Intoxicación por emanaciones.
Salpicaduras a los ojos. Lesiones de la piel.
Protecciones colectivas
En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Los puestos de trabajo que no dispongan de la iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínima será de 100 lux.
La pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores, se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caída de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes.
Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores.
Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad.
Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.
Protecciones personales
Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas.
Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de protecciones para las vías respiratorias.
En los trabajos en altura, siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.
Escaleras
Las escaleras a usar, si son de tijera estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivo antideslizante. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.
Andamios de borriquetas
Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
Por encima de 3 m. de altura y hasta 6 m. máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por líes, y no deben volar más de 0,20 m.
La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Andamios sobre ruedas

Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor.
Para alturas superiores a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 1 m. y rodapié de 0,20 m.
El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 0,50 m. de ancho mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas superiores a los 5 m. la escalera estará dotada de jaulas de protección.
Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.
Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablones u otro dispositivo de reparto del peso.
Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.
Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

Andamios colgados y exteriores

La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a su resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición. La carga máxima de trabajo para cuerdas será:

1 Kg/mm^2 para trabajos permanentes
1,5 Kg/mm^2 para trabajos accidentales

Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.
La distancia entre el andamio y el parámetro a construir será como máximo de 0,45 m.
La andamiada estará provista de barandilla de 1 m. y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores.
Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al parámetro.
Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio, se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.
Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.
En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.
Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.
Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Paredes

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.
Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.
Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por líes, y no deben volar más de 0,20 m.
La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Techos.

Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m2 de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 1 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

Normas de actuación durante los trabajos
El andamio se mantendrá en todo momento libre que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.
Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.
En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.
Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.
Revisiones
Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tablones de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras. También se revisarán los equipos de protección individual contra caídas de altura, según UNE-EN 363. Los puntos de anclaje, así como las líneas de vida deberán ser aprobadas por técnico competente.

3.4.9. Instalaciones eléctricas.
Riesgos más frecuentes
Caídas de personas.
Electrocuciones.
Heridas en las manos.
Protecciones colectivas
En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
Previamente a la iniciación de los trabajos, se establecerán los puntos de anclaje, así como las líneas de vida para los equipos de protección individual contra caídas de altura, aprobadas por técnico competente
Siempre que sea posible se instalará una plataforma de trabajo protegida con barandilla y rodapié.
Protecciones personales
Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad y calzado antideslizante.
En pruebas con tensión, calzado y guantes aislantes.
Cuando se manejen cables se usarán guantes de cuero.
Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.
Escaleras
Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivos antideslizantes y se fijarán a puntos sólidos de la edificación y sobrepasarán en 1 m., como mínimo el desnivel a salvar. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.
La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75,5º y 70,5º. El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.
Cargas máximas de las escaleras:
Madera:
La carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg.
La carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.
Metálicas
La carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.
Medios auxiliares
Los taladros y demás equipos portátiles alimentados por electricidad, tendrán doble aislamiento. Las pistolas fija-clavos, se utilizarán siempre con su protección.
Pruebas
Las pruebas con tensión, se harán después de que el encargado haya revisado la instalación, comprobando no queden a terceros, uniones o empalmes sin el debido aislamiento.
Normas de actuación durante los trabajos

Si existieran líneas cercanas al tajo, si es posible, se dejarán sin servicio mientras se trabaja; y si esto no fuera posible, se apantallarán correctamente o se recubrirán con macarrones aislantes.
En régimen de lluvia, nieve o hielo, se suspenderá el trabajo.

4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por

lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección Facultativa.

7. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratista están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
   - -Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
   - -Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
   - -Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
   - -Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
   - -Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
   - -Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - -Recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - -Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   - -Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
   - -Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

8. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
   - -Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
   - -Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros
   - -Recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - -Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   - -Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
   - -Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en le artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

9. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h. una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.

11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Aspe, diciembre de 2017

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
Juan Luis Mira Cremades
Col. nº 2.054

5.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Distinguiremos dos zonas de actuación: Suelo Urbano (SU)
Unidad de Ejecución 4 (UE-4)

Incluido en el Documento nº 4. Presupuesto.

6.- PLANOS

(Ver DOCUMENTO 2. Planos)

ANEJO 11. Telecomunicaciones.

ÍNDICE

ANEJO 11. Telecomunicaciones. 1

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ACTUACIONES 3

2.1. C. BARRANCO, Nº 36. 3

2.2. C. PABLO NERUDA, Nº 38. 3

2.1. C. NORTE, Nº 1. 3

ANEXO 1. PLANO TELECOMUNICACIONES PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE 4 5

ANEXO 2. RESPUESTA A LA CONSULTA 6

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento da respuesta a las consultas realizadas a la compañía de Telecomunicaciones Telefónica y la Oficina Técnica Municipal para la inclusión o no de actuaciones en el proyecto que nos acontece.

La compañía de Telecomunicaciones, Telefónica estima que no hay infraestructura que pueda ser afectada en la zona salvo:

1. Una línea aérea sin servicio con acometida en el nº 36 de la C. Barranco la cual va a ser desmontada.
2. Una línea aérea con servicio a la Industria Eléctrica Sevein en el nº 38 de la C. Pablo Neruda desde el nº 37. Esta línea cruza la intersección de la C. Barranco con la C. Pablo Neruda en diagonal.
3. Una línea aérea con servicio con acometida la vivienda nº 1 de la C. Norte desde el nº 37 de la C. Gregorio Rizo con apoyo en la esquina colindante del nº 48.

La Oficina Técnica Municipal estima la inclusión de una conducción triple tipo tritubo bajo la línea de alumbrado público.

2. ACTUACIONES

Las actuaciones a contemplar según instalación de la Red de Alumbrado Público.

Se prevé ejecutar un tritubo de DN 50 PE bajo el alumbrado público embebido en un prisma de hormigón HM-20/P/20/I de 35x25 cm dejando un recubrimiento lateral de 10 cm con arquetas de 40x40 cm para dotar la zona de actuación de una red subterránea de telecomunicaciones.

Las actuaciones a contemplar son las siguientes según acometida domiciliaria y cruce aéreo.

2.1. C. BARRANCO, Nº 36.

Esta línea está sin servicio y será desmontada.

2.2. C. PABLO NERUDA, Nº 38.

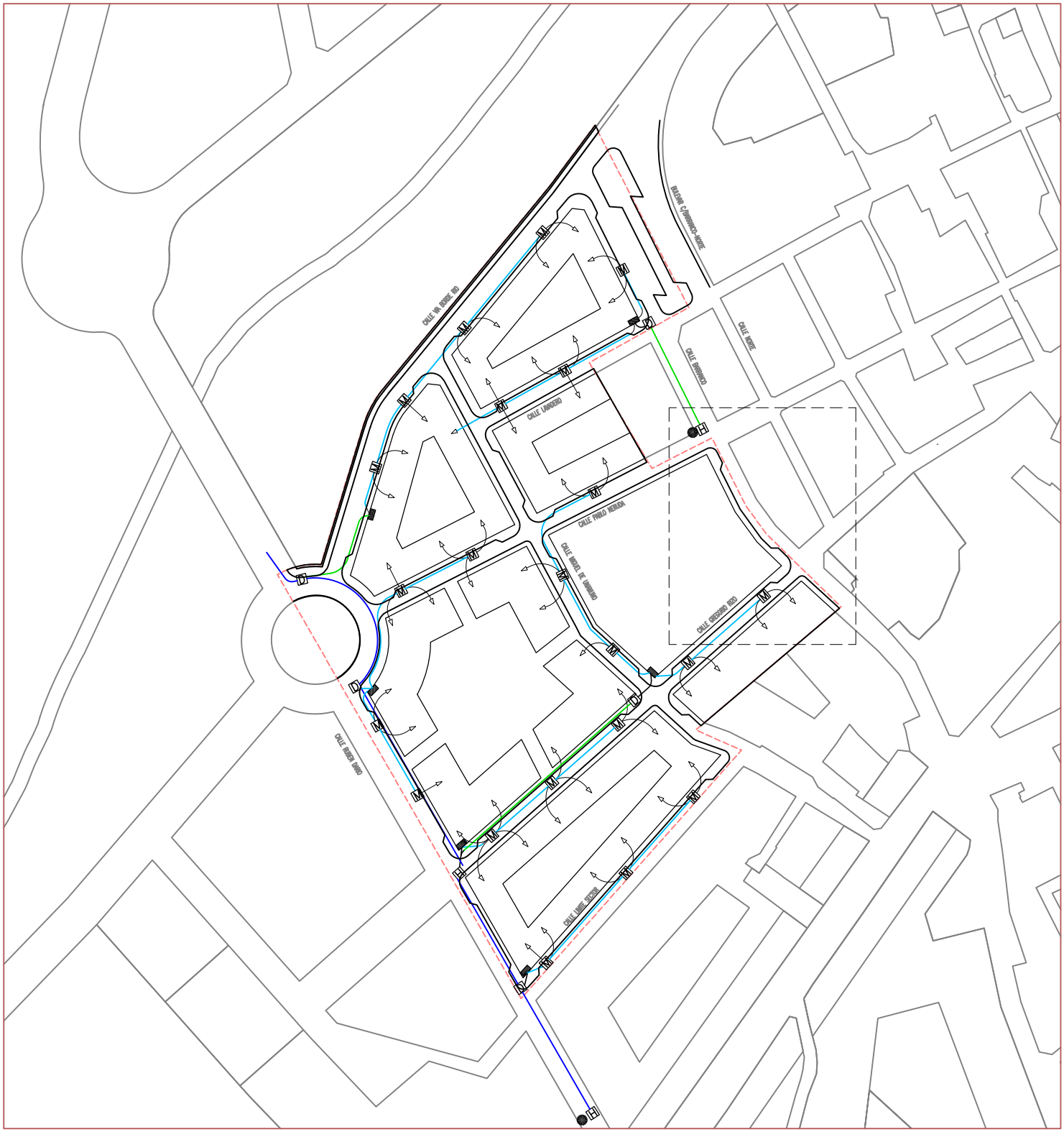
Esta línea está con servicio y será desviada mediante dos tubos de Ø63 punto a punto (cruce de calle) para poder eliminar el cruce aéreo y dar servicio a los abonados. Se instalarán arquetas tipo M y los tubos de protección los instalará la compañía cuando realice el cambio de las acometidas.

2.1. C. NORTE, Nº 1.

Esta línea está con servicio y será desmontada cuando se haya hecho efectiva la expropiación de los terrenos afectados. Antes de la demolición habrá que desconectar y dar de baja al abonado. Para ello se

debe mandar una solicitud a la Asesoría Jurídica con dirección Av. Albufereta, nº 51, 3ª planta, 03016 Alicante como así se indica en el e-mail adjunto.

ANEXO 1. PLANO TELECOMUNICACIONES PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE 4



M ARQUETA TIPO M — CANALIZACION 4DN110–PVC — PUNTO CONEXION CON RED EXISTENTE

D ARQUETA TIPO D — CANALIZACION 2DN63–PVC — ARMARIO DE DISTRIBUCION

H ARQUETA TIPO H — CANALIZACION 4DN63–PVC

N

ENERO 2003

M19/01

FRANCISCO M. CAPARROS CALATAYUD
ARQUITECTO

PROYECTO DE URBANIZACION UNIDAD DE EJECUCION Nº 4

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE ASPE –ALICANTE–

PROMOTOR: TRANSPORTES Y EXCAVACIONES CASTELLO,S.L.

ESCALAS: 1/1.000

PLANO : RED DE TELEFONIA

NUMERO 13

M19-9-M1912TF 13/12/02

ANEXO 2. RESPUESTA A LA CONSULTA

RV: A/A Valentín. Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco, Aspe.

VALENTIN GOMEZ ARJONA<valentin.gomezarjona@telefonica.com>

mar 25/07/2017 12:46

Para:luismira.arquitecto@hotmail.com <luismira.arquitecto@hotmail.com>;

3 archivos adjuntos (335 KB)

PTL 01 Telecomunicaciones Red Existente.pdf; PTL 02 Solape Proyecto Urbanizacion UE 4 .pdf; UR 01 Urbanizacion Planta.pdf;

Buenos días Luis, tras realizar visita y cotejar planos se ha comprobado que no tenemos ninguna infraestructura que pueda ser afectada en la zona donde vais a realizar los trabajos. Solo hay una línea aérea (sin servicio) la cual va a ser desmontada.

Saludos…….

De: Luis Mira Pérez [mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com]
Enviado el: lunes, 24 de julio de 2017 13:16
Para: te.mpe.este
Asunto: RV: A/A Valentín. Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco, Aspe.

Hola Valentín:

Te vuelvo a enviar el e-mail

Un saludo,

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -
Mov.: 655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

De: Luis Mira Pérez <luismira.arquitecto@hotmail.com>
Enviado: lunes, 10 de julio de 2017 17:08
Para: te.mpe.este@telefonica.com
Asunto: A/A Valentín. Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco, Aspe.

Hola Valentín:

Te remito la documentación que me has solicitado para valorar la inclusión de la red de Telecomunicaciones en el proyecto.

1. Red existente de telecomunicaciones en el ambito de la actuación. (A desmontar dado que hay que demoler las casas de ese lateral).
2. Solape con el Proyecto de Urbanización existente a desarrollar en un futuro incierto. (No contempla red de teleco en la zona de actuación).
3. Definición geométrica de la urbanización a realizar. (Dos bandas de aceras con calzada con previsión de los cruces del Proyecto de Urbanización de la UE 4, parado desde 2003).

Esperando tu respuesta, recibe un cordial saludo,

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -
Mov.: 655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted. el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

RV: C. Barranco Aspe

VALENTIN GOMEZ ARJONA<valentin.gomezarjona@telefonica.com>

jue 07/09/2017 9:09

Para:luismira.arquitecto@hotmail.com <luismira.arquitecto@hotmail.com>;

Cc:te.mpe.este <te.mpe.este@telefonica.com>;

1 archivos adjuntos (2 MB)

DSC07528.JPG;

Buenos días Luis, en su momento comprobamos que las acometidas que cruzaban dicha dirección tenían servicio. Seria preciso instalar dos tubos de 63 de punto a punto (cruce de calle) para poder quitar este cruce aéreo y dar servicio a los clientes…

Saludos……..

De: te.mpe.este
Enviado el: martes, 05 de septiembre de 2017 7:37
Para: VALENTIN GOMEZ ARJONA <valentin.gomezarjona@telefonica.com>
Asunto: RV: C. Barranco Aspe

Otra más.

Saludos

MOVISTAR
Juan Carlos Valdés | Telefónica de España S.A.U.
Encargado de Operaciones
| Mantenimiento Planta Exterior |
Avenida Albufera nº 51 3ª planta 03016 Alicante,España
juancarlos.valdesmerino@telefonica.com | Tel .
965904788 , Fax 901503738 .

De: Luis Mira Pérez [mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com]
Enviado el: lunes, 04 de septiembre de 2017 16:54
Para: te.mpe.este <te.mpe.este@telefonica.com>
Asunto: C. Barranco Aspe

Muy buenas Valentín:

He intentado contactar telefónicamente esa mañana y no ha habido suerte, es por ello que te envio este email.

Con respecto a la C. Barranco ya me contestaste en un correo anterior. Sin embargo quiero hacerte partícipe de que la zona de actuación se amplia con el cruce de Pablo Nedura donde se va a soterrar los cruces aéreos de Alumbrado público y Electricidad y quedaría un poco raro que quedase el cable de Telefónica dando servicio a la fábrica de Sevein cruzando en diagonal.

Te envio una imagen del cruce del que estoy hablando.

Hablamos con más detenimiento mañana si tienes un hueco.

Un saludo,

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -

RE: RV: C. Barranco Aspe

VALENTIN GOMEZ ARJONA<valentin.gomezarjona@telefonica.com>

jue 07/09/2017 11:21

Para:Luis Mira Pérez <luismira.arquitecto@hotmail.com>;

Las arquetas a instalar, M y los tubos de protección los instalamos nosotros cuando realicemos el cambio de las acometidas.

Saludos.....

-----Mensaje original-----
De: Luis Mira Pérez [mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com]
Enviado el: jueves, 07 de septiembre de 2017 11:06
Para: VALENTIN GOMEZ ARJONA <valentin.gomezarjona@telefonica.com>
Asunto: Re: RV: C. Barranco Aspe

Hola Valentin:
Que arqueta hay que instalar y que tubo de protección vertical del cable en fachada?
Espero tu respuesta.
Un saludo,

Luis Mira Pérez.
Arquitecto Col. 11.987
Av. Cortes Valencianas, n. 22, 4 A
03680 - Aspe - Alicante
655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

> El 7 sept 2017, a las 9:09, VALENTIN GOMEZ ARJONA <valentin.gomezarjona@telefonica.com> escribió:
>
> Buenos días Luis, en su momento comprobamos que las acometidas
> que cruzaban dicha dirección tenían servicio. Seria preciso instalar
> dos tubos de 63 de punto a punto (cruce de calle) para poder quitar
> este cruce aéreo y dar servicio a los clientes...
>
> Saludos.....
>
> De: te.mpe.este
> Enviado el: martes, 05 de septiembre de 2017 7:37
> Para: VALENTIN GOMEZ ARJONA <valentin.gomezarjona@telefonica.com>
> Asunto: RV: C. Barranco Aspe
>
> Otra más.
>
> Saludos
>
>
>
> MOVISTAR
> Juan Carlos Valdés | Telefónica de España S.A.U.
> Encargado de Operaciones
> | Mantenimiento Planta Exterior |
> Avenida Albufera nº 51 3ª planta 03016 Alicante,España
> juancarlos.valdesmerino@telefonica.com<mailto:juancarlos.valdesmerino@telefonica.com> | Tel .
> 965904788 , Fax 901503738 .
>
> De: Luis Mira Pérez [mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com]
> Enviado el: lunes, 04 de septiembre de 2017 16:54
> Para: te.mpe.este
> <te.mpe.este@telefonica.com<mailto:te.mpe.este@telefonica.com>>
> Asunto: C. Barranco Aspe
>
>

> Muy buenas Valentín:
>
>
>
> He intentado contactar telefónicamente esa mañana y no ha habido suerte, es por ello que te envio este email.
>
>
>
> Con respecto a la C. Barranco ya me contestaste en un correo anterior. Sin embargo quiero hacerte partícipe de que la zona de actuación se amplia con el cruce de Pablo Nedura donde se va a soterrar los cruces aéreos de Alumbrado público y Electricidad y quedaría un poco raro que quedase el cable de Telefónica dando servicio a la fábrica de Sevein cruzando en diagonal.
>
>
>
> Te envio una imagen del cruce del que estoy hablando.
>
>
>
> Hablamos con más detenimiento mañana si tienes un hueco.
>
>
>
> Un saludo,
>
>
>
> Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
> Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
> 03680 Aspe - Alicante -
> Mov.: 655.908.053
> luismira.arquitecto@hotmail.com<mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com
> >
>
> _____
>
> Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted. el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.
>
> The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.
>
> Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu
> destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição
<DSC07528.JPG>

_____

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted. el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

RV: C. Barranco. Ampliación.

VALENTIN GOMEZ ARJONA<valentin.gomezarjona@telefonica.com>

jue 28/09/2017 9:29

Para:luismira.arquitecto@hotmail.com <luismira.arquitecto@hotmail.com>;

Cc:te.mpe.este <te.mpe.este@telefonica.com>;

2 archivos adjuntos (2 MB)

EA 06 Estado Actual Instalaciones Existentes Red Teleco.pdf; DSC08910.JPG;

Buenos días Luis...

Te contesto:

Cuando se expropie y antes de la demolición habrá que desconectar y dar de baja al abonado >>> Para ello deben mandar un escrito a:

Asesoría Jurídica
Avda. Albufereta nº 51; 3ª planta. 03016 Alicante

Aprovecho y te indico que necesito saber el coste de alta de nuevo abonado o el valor de los derechos adquiridos si me lo puedes facilitar >>> El alta es gratis para el cliente.

Saludos.....

De: Luis Mira Pérez [mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com]
Enviado el: miércoles, 27 de septiembre de 2017 9:30
Para: te.mpe.este <te.mpe.este@telefonica.com>; VALENTIN GOMEZ ARJONA <valentin.gomezarjona@telefonica.com>
Asunto: C. Barranco. Ampliación.

Hola Valentín:

Te comento. El pasado viernes se tomó la determinación que habrá que expropiar y demoler la casa de la C. Norte, nº 1 con fachadas a las calles Baranco, Gregorio Rizo y Norte.

Esta vivienda tiene servicio de telefonía con acometida en la C. Norte.

Cuando se expropie y antes de la demolición habrá que desconectar y dar de baja al abonado.

Aprovecho y te indico que necesito saber el coste de alta de nuevo abonado o el valor de los derechos adquiridos si me lo puedes facilitar.

Envio plano del nuevo ámbito y afección de telecomunicaciones.

Estoy pendiente de tus instrucciones al respecto.

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -
Mov.: 655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted. el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

ANEJO 12. Gas.

ÍNDICE

ANEJO 12. Gas.....1

1. INTRODUCCIÓN.....3

ANEXO 1. RESPUESTA A LA CONSULTA 4

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento da respuesta a la consulta realizada a la compañía de Gas a través de Redexis Gas para la inclusión o no de actuaciones en el proyecto que nos acontece.

El responsable que responde a la consulta estima que tras el estudio comercial realizado en el área de actuación indicando que REDEXIS GAS, S.A. no tiene interés en instalar gas canalizado en los próximos años debido a la inexistencia de viviendas habitadas en la actualidad.

Se adjunta la respuesta a la consulta.

ANEXO 1. RESPUESTA A LA CONSULTA

Ambito Calle Barranco Aspe

Benito Mirambel, José Rafael<jose.rafael@redexisgas.es>

vie 11/08/2017 12:48

Para:Luis Mira Pérez <luismira.arquitecto@hotmail.com>;

Cc:Sancho Olcina, Juan Miguel <juanmiguel.sancho@redexisgas.es>;

Buenos días, tras el estudio comercial realizado en dicho tramo de la calle Barranco de Aspe, comunicar que REDEXIS GAS S.A no tiene interés en instalar el gas canalizado en dicha calle en los próximos años debido a la inexistencia de viviendas habitadas actualmente.

Un saludo.

****

José Rafael Benito Mirambell
Técnico Proyectos y Obras

Redexis gas

C/ Mexico, 20
Edificio Marsamar, Planta 3
03008 Alicante
redexisgas.es

De: Luis Mira Pérez [mailto:luismira.arquitecto@hotmail.com]
Enviado el: viernes, 11 de agosto de 2017 10:49
Para: Benito Mirambel, José Rafael <jose.rafael@redexisgas.es>
Asunto: RV: Ambito Calle Barranco Aspe

Hola Jose Rafael, buenos dias:

Tras nuestra conversación telefónica te reenvio mi último e-mail solicitando la inclusión de la red de gas en el proyecto que estoy redactando, y así puedas contestarme en cuanto puedas.

Esperando tu respuesta, recibe un cordial saludo,

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -
Mov.: 655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

De: Luis Mira Pérez <luismira.arquitecto@hotmail.com>
Enviado: lunes, 24 de julio de 2017 13:26
Para: jose.rafael@redexisgas.es
Asunto: Re: Ambito Calle Barranco Aspe

Hola Jose Rafael:

Te remito de nuevo la solicitud si creeis oportuna de la inclusión de la red de gas en el proyecto de Mejora y Ampliación de la C. Barranco de Aspe.

Envio de nuevo el plano de la zona de actuación. Con respecto al inicial se ha ampliado el ambito con el cruce de la C. Pablo Neruda.

Esperando tu respuesta, recibe un cordial saludo,

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -
Mov.: 655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

De: Luis Mira Pérez <luismira.arquitecto@hotmail.com>
Enviado: viernes, 30 de junio de 2017 13:24
Para: jose.rafael@redexisgas.es
Asunto: Ambito Calle Barranco Aspe

Hola Jose:

Tras nuestra conversación telefónica te remito ambito de actuación del Proyecto de Mejora y Ampliación de la Calle Barranco de Aspe para que me indiqueis la ubicación la red existente de gas y estimeis oportuna la inclusión en el proyecto la ampliación de la red.

Esperando tu respuesta, recibe un cordial saludo,

Luis Mira Pérez. Arquitecto. Col.: 11.987.
Avda. Cortes Valencianas, nº 22, 4º A1.
03680 Aspe - Alicante -
Mov.: 655.908.053
luismira.arquitecto@hotmail.com

Este mensaje está dirigido a la persona indicada en el encabezamiento y tanto éste como sus archivos adjuntos, puede contener información confidencial. Si lo ha recibido por error, rogamos nos avise inmediatamente y lo destruya. No deberá copiar, distribuir o tomar iniciativa alguna en relación al mismo salvo la anteriormente indicada.

ANEJO 13. Firmes y Pavimentos.

ÍNDICE

ANEJO 13. Firmes y Pavimentos. 1

1. INTRODUCCIÓN 3

2. CALZADAS 3

2.1. TRÁFICO 3

2.2. SUELO 4

2.3. INTENSIDAD MEDIA DIARIA 4

2.4. NORMAS SECCIONES DE FIRME 4

2.5. SECCIÓN DE ADOPTADA 8

3. ACERAS 8

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende justificar la solución adoptada para la ejecución de Calzadas y Aceras.

El presente proyecto determina:

- Previamente a la ejecución de los firmes y pavimentos, se realizarán las demoliciones y excavaciones descritas previamente.
- La excavación se realizará hasta 50 cm de profundidad de la rasante actual, si existieran blandones o materiales de residuo en ese nivel, se retirarán hasta suelo menos antropizado, rellenando con las zahorras que se describen.
- El tipo de terreno sobre el que se asientan los nuevos firmes y pavimentos, es de rellenos antrópicos por lo que se ha considerado realizar la subbase y la losa o solera propuesta.
- Para el dimensionado de los firmes **se ha seguido la Norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana aunque NO ES DE APLICACIÓN EN VIALES URBANOS.**

2. CALZADAS

La Normativa Municipal determina en el Capítulo II.- Red Viaria lo siguiente:

"Art. 6.2.5.- Calzadas.

Deberán construirse con una sub-base de al menos 20 centímetros de zahorras naturales, 15 de artificiales, riego de imprimación de 1 Kgs/m² y capa de aglomerado asfáltico en caliente de 5 centímetros.

Todos los encuentros de calles serán dimensionados conforme las «Recomendaciones para el proyecto de intersecciones» de la Dirección General del MOPU (1975)."

El Proyecto de Urbanización de la UE 4 prevé la siguiente sección del firme:

1. 5 cm de Aglomerado Asfáltico en Caliente Tipo S-12 Arido Porfídico (Art. 542- PG3).
2. Riego de Imprimación. Emulsión Asfáltica E.A.R.-0 con 1,50 kg/m (Art. 530-PG3).
3. 15 cm de Base de Zahorra Artificial - granulometria husos z2 y z3 (art.501-pg3)
4. 20 cm de Sub-base de Zahorra Natural.
5. Explanada Mejorada (Suelo Adecuado según Art. 330 y 340-PG3).

2.1. TRÁFICO

Para el dimensionado del firme se ha tomado los siguientes condicionantes referidos al **TRÁFICO**:

1. Se trata de un vial que sirve a una serie de edificaciones de tipologías y usos variados. Existen naves, edificación tradicional, etc. desarrollando actividades de industria eléctrica, fabricación de muebles, almacenes de uva.
2. En la actualidad está sirviendo de acceso a una de las Zonas de Acopio de las obras que se están desarrollando en la C. de la Cruz, situada en una de las parcelas colindantes a la C. Luis Calatayud
3. Hay paso de vehículo de pesado de diferentes tipos como:
    - Rígidos de 3 y 4 ejes.
    - Tractor semirremolque de 5 y 6 ejes.
4. El tráfico pesado que soporta suele ser de cabeza tractora con arrastre tipo caja o bañera.

5. Como consecuencia de las obras a las que está sirviendo la Zona de Acopio el vial soporta entre uno o dos vehículos pesados al día.

2.2. SUELO

Para el dimensionado del firme se ha tomado los siguientes condicionantes referidos al **SUELO**:

1. Se trata de rellenos antrópicos históricos.
2. Que parte del vial discurrirá por zonas donde existió edificación.
3. En fases iniciales se demolerá y eliminará la cimentación de la edificación histórica hasta cota de apoyo de la misma.
4. Por proximidad se ha tomado como referencia el Proyecto de Obras del Colector de la C. Luis Calatayud donde se considera que el subsuelo está formado por una primera capa de rellenos antrópicos de menos de 1 m de espesor, por debajo de la cual existe una mezcla homogénea de arena, arcilla y tierra compactas. Consultar Anexo 5 Estudio Geológico y Geotécnico.
5. El colector existente de saneamiento de DN 800 HA no posee protección de la zanja de hormigón en masa según informaciones previas.

2.3. INTENSIDAD MEDIA DIARIA

Para el dimensionado del firme se ha tomado los siguientes condicionantes referidos a la **INTENSIDAD MEDIA DIARIA** de vehículos totales (ligeros y pesados):

1. Estimación de la Intensidad Media Diaria (IMD) de vehículos totales.
2. Estimación del porcentaje de vehículos pesados para la vía y sentido.
3. Estimación de la Intensidad Media Diaria de vehículos Pesados (IMDp), considerándose como un % de vehículos pesados sobre el total de la IMD.

2.4. NORMAS SECCIONES DE FIRME

Se considera que:

1. Categoría de Tráfico:

Norma 6.1 IC Secciones de Firme	Norma Secciones de Firme CV
T42 para una IMDp < 25.	T42 para una IMDp < 20.

2. Categoría de Explanada:

Norma 6.1 IC Secciones de Firme	Norma Secciones de Firme CV
E1 para un módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga E_{v2} (MPa) ≥ 60	E1 para un módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga E_{v2} (MPa) ≥ 50

3. Tipo de Suelo y Explanada:

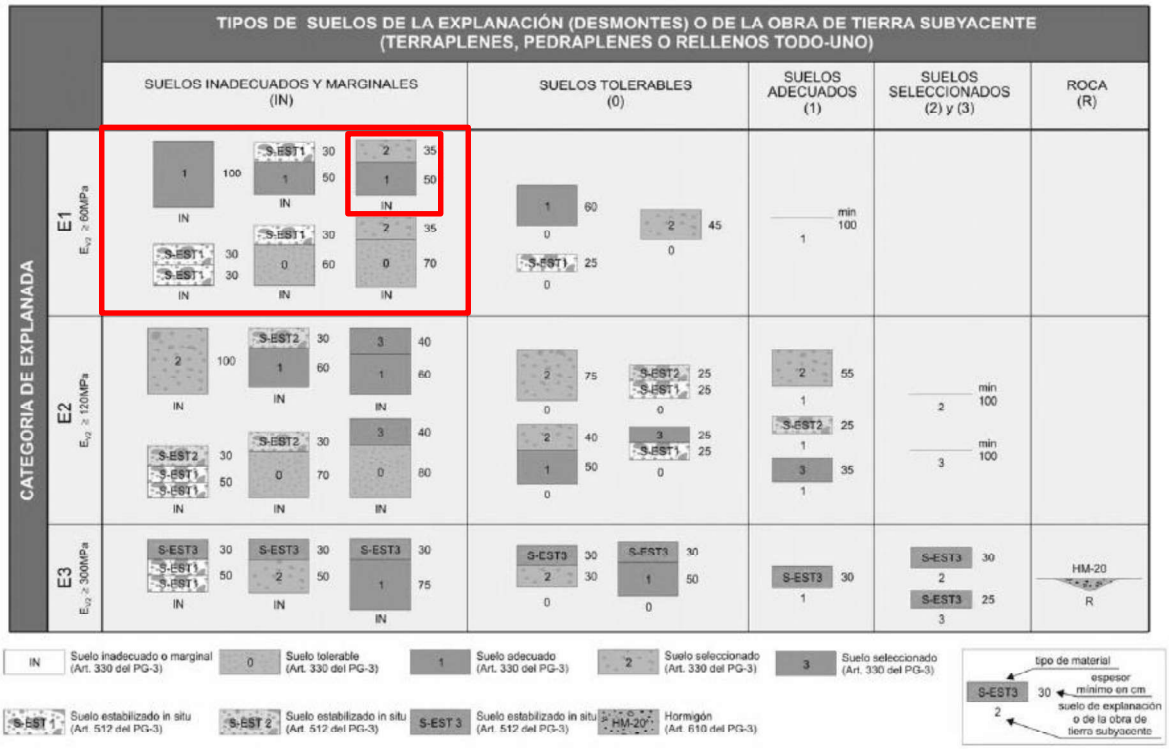
Norma 6.1 IC Secciones de Firme	Norma Secciones de Firme CV

Inadecuado o Marginal => Explanada: - Suelo Seleccionado (35 cm) - Suelo Adecuado (50 cm)	Inadecuado o Marginal => Explanada: - Suelo Seleccionado (35 cm) - Suelo Adecuado (50 cm)

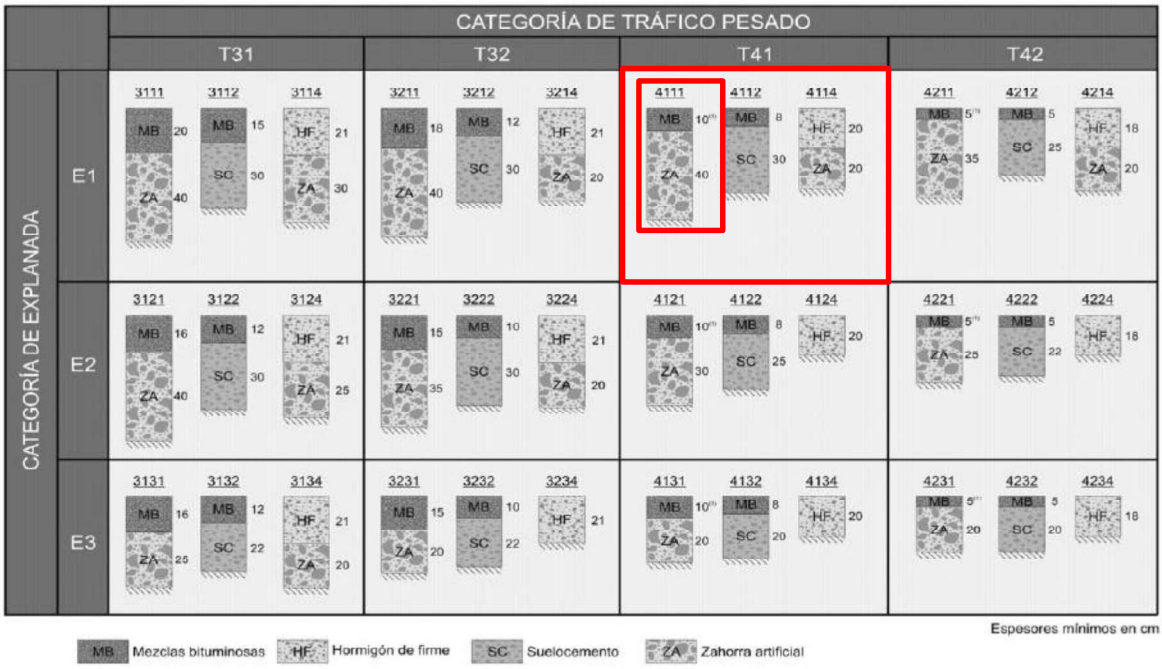
4. Se considera el Firme:

Norma 6.1 IC Secciones de Firme	Norma Secciones de Firme CV
4212 - Mezclas Bituminosas (5 cm) - Zahorra Artificial (35 cm)	4211 - Mezclas Bituminosas (5 cm) - Zahorra Artificial (40 cm)

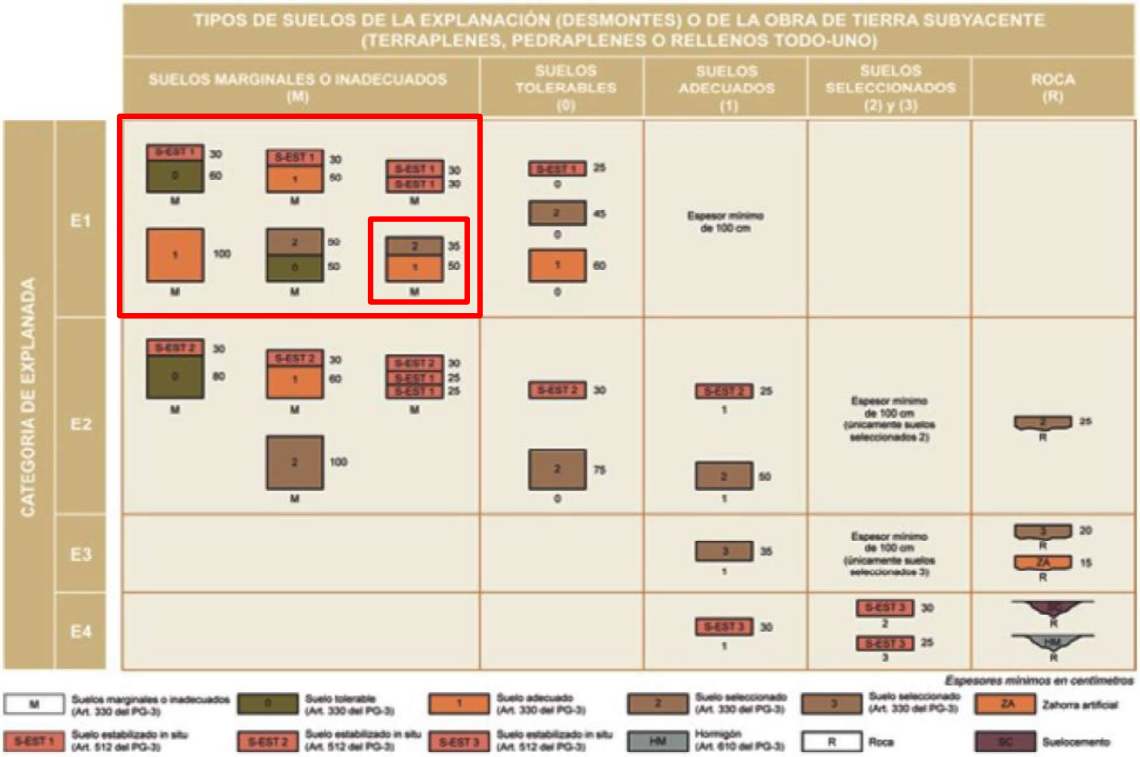
Formación de la Explanada según Norma 6.1-IC "Secciones de firme":



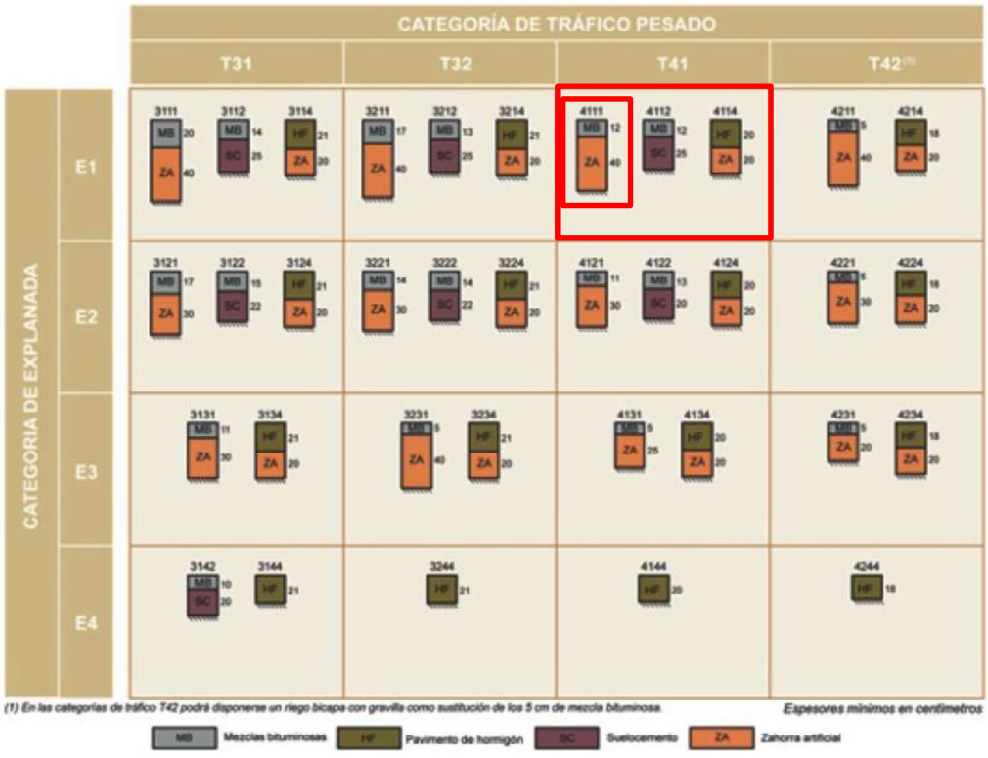
Secciones de Firmes según Norma 6.1-IC "Secciones de firme":



Formación de la Explanada según Norma de Secciones de firme de la Comunidad Valenciana:



Secciones de Firme según Norma de Secciones de firme de la Comunidad Valenciana:



2.5. SECCIÓN DE ADOPTADA

La sección adoptada es la siguiente:

1. Firme 4111: 52 cm
    - Mezclas Bituminosas (12 cm)
    - Zahorra Artificial (40 cm)
2. Explanada: 85 cm
    - Suelo Seleccionado (35 cm)
    - Suelo Adecuado (50 cm)

Valores mínimos quedando la sección tipo como sigue su procedimiento de ejecución:

1. Refino y compactación de fondos de excavación al 95% del PM.
2. Sub-base de Suelo Adecuado de 50 cm compactado al 98% del PM.
3. Base granular de Suelo Seleccionado de 35 cm compactado al 98% del PM.
4. Zahorra Artificial de 40 cm compactada al 98% del PM.
5. Riego de imprimación.
6. Aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 32 B50/70 G de árido calizo extendido y compactado de 7 cm una vez apisonado.
7. Riego de adherencia entre capas de mezcla bituminosa.
8. Capa de rodadura de Mezcla Bituminosa en Caliente tipo AC 16 SURF B50/70 S con árido porfídico de 5 cm de espesor una vez apisonada.
9. Adecuado de marcos y tapas a las rasantes.

Solución superior a la Normativa Vigente.

3. ACERAS

La Normativa Municipal determina en el Capítulo II.- Red Viaria lo siguiente:

"Art. 6.2.6.- Red peatonal (Aceras).

Se ejecutarán con bordillo de hormigón vibrado, sub-base de zahorra artificial seleccionada, solera de hormigón y pavimentado de piezas de terrazo con dibujo en bajo relieve antideslizante o bien con hormigón reglado y ruleteado, caso de zonas industriales.

En los cruces de calles se rebajará la acera en pendiente suave para facilitar el ascenso y descenso de carros con ruedas de niños, minusválidos, etc. Deberá darse por ello estricto cumplimiento al Decreto 193/1988, de 12 de Diciembre, del Consell de la Generalidad Valenciana, por el que se aprueban las "Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas"."

El Proyecto de Urbanización de la UE 4 prevé la siguiente sección de acera:

1. Baldosa de hormigón bicapa de 6x40x20 cm.
2. Mortero de agarre M:40-a
3. Hormigón HM-20/P/I de 15 cm.

4. Base granular Zahorra Artificial de 10 cm. al 98% del PM.
5. Bordillo de hormigón 13/15x25x50x100 Modelo C-5.

Se ha proyectado la siguiente sección constructiva para aceras:

1. Pavimentos de:
    a. Baldosa de terrazo pétreo de 16 cuadros gris 40x40cm.
    b. Baldosa táctil prefabricada de hormigón de botones de color rojo de 20x20 cm.
    c. Baldosa de hormigón de bandas longitudinales roja de 20x20 cm.
2. Mortero de agarre M:40-a
3. Solera de Hormigón HM-20/P/I de 20 cm.
4. Base granular de Zahorra Artificial de 15 cm al 98% del PM.
5. Bordillos:
    a. Bordillo de hormigón Modelo C-5 12/15x25x50 cm color gris sobre solera de HM-20/P/I de 15 cm.
    b. Bordillo de hormigón Modelo A-2 10x20x100 cm color gris sobre solera de HM-20/P/I de 15 cm.

ANEJO 14. Justificación de Precios.

ÍNDICE

ANEJO 14. Justificación de Precios. 1

1. CÁLCULO DEL COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS. 3

1.1. MÉTODO DE CÁLCULO. 3

1.2. CÁLCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS. 3

1.3. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS. 4

2. LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS. 5

2.1. MATERIALES. 6

2.2. MAQUINARIA. 7

2.3. MANO DE OBRA. 8

3. LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES. 9

4. LISTADO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS. 10

1. CÁLCULO DEL COEFICIENTE "K" DE COSTES INDIRECTOS.

1.1. MÉTODO DE CÁLCULO.

Según la O.M. del 12 de Junio de 1968, cada precio se obtiene mediante la aplicación de la expresión siguiente:

$$P = (1 +/K100)\ Cd$$

dónde:

P = precio de ejecución material.
K = coeficiente de costes indirectos.
Cd = coste directo de la unidad de obra.
El coeficiente K viene dado por la expresión:

$$K = K1 + K2$$

K1 es el coeficiente de imprevistos, cuyo valor es igual a 1 cuando se trata de obras terrestres.
K2 es el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos.

$$K2 = (Ci/Cd)\ x\ 100$$

dónde:

Ci = coste indirecto de la obra.
Cd = coste directo de la obra.

1.2. CÁLCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS.

Para esta obra, cuya duración prevista se estima en **6 meses**, se estiman los siguientes costes indirectos:

Energía	1.181,00€
Personal Técnico y Administración	8.495,00€
Instalaciones Auxiliares de Obra	4.021,00€
TOTAL	**13.697,00€**

Aplicando a las unidades del Proyecto los costes directos se estima un presupuesto de coste directo para la obra de **284.628,90€**

De esta forma se tiene:

K_2 = (13.697,00 / 284.628,90) x 100 = 4,812 % ≈ **5 %**

1.3. CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS.

Por lo tanto:

K = 5 + 1 = 6 %

que es el que se aplica en los precios de costes directos para obtener el precio total.

2. LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS.

2.1. MATERIALES.

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	320,000 m.	2.080,00
2	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	44,000 m.	286,00
3	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,70	1,980 m3	165,73
4	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	3,190 m3	257,40
5	Cinta señalizadora	0,25	40,000 m.	10,00
6	Pequeño material	1,25	11,000 ud	13,75
7	Placa cubrecables	1,75	40,000 m.	70,00
8	Pequeño material	1,25	40,000 ud	50,00
9	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	52,000 m.	338,00
10	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	104,000 m.	676,00
11	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,70	4,680 m3	391,72
12	Cinta señalizadora	0,25	26,000 m.	6,50
13	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	7,540 m3	608,40
14	Placa cubrecables	1,75	26,000 m.	45,50
15	Pequeño material	1,25	26,000 ud	32,50
16	Pequeño material	1,25	26,000 ud	32,50
17	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	248,000 m.	1.612,00
18	Cinta señalizadora	0,25	62,000 m.	15,50
19	Placa cubrecables	1,75	62,000 m.	108,50
20	Pequeño material	1,25	62,000 ud	77,50
21	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	60,000 m.	390,00
22	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,70	5,400 m3	451,98

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
23	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	8,700 m3	702,00
24	Pequeño material	1,25	30,000 ud	37,50
25	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	64,000 m.	416,00
26	Cinta señalizadora	0,25	32,000 m.	8,00
27	Placa cubrecables	1,75	32,000 m.	56,00
28	Pequeño material	1,25	32,000 ud	40,00
29	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	6,50	26,000 m.	169,00
30	Cinta señalizadora	0,25	13,000 m.	3,25
31	Placa cubrecables	1,75	13,000 m.	22,75
32	Pequeño material	1,25	13,000 ud	16,25
33	Cond.aisla. XZ1(S)-XLPO-0,6-1kV 240 mm2 Al	7,50	1.260,000 m.	9.450,00
34	Cond.aisla. XZ1(S)-XLPO-0,6-1kV 150 mm2 Al	4,90	420,000 m.	2.058,00
35	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	104,17	1,320 mud	137,50
36	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	72,66	0,385 m3	27,97
37	Rasillón cerámico 4x25x100 cm.	0,31	116,600 ud	36,15
38	Tubo acero galvanizado d=90mm, 3m	32,00	6,000 m.	192,00
39	CGP-E7,con fusible max 160A base BUC	230,00	2,000 ud	460,00
40	Cableado de módulos	17,73	2,000 ud	35,46
41	Pequeño material	1,25	28,000 ud	35,00
42	AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S, CON ARIDO CALIZO, PARA CAPA DE RODADURA, INCLUSO SUMINISTRO A PIE DE OBRA.	43,85	0,611 TN	26,79
43	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE G, CON ÁRIDO CALIZO Y BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN, INCLUSO SUMINISTRO A PIE DE OBRA.	46,38	0,611 TN	28,34
44	MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE DIMENSIONES 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 CB AK 40 HN, B-125, CON LA LEYENDA "SANEAMIENTO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE.	36,55	6,000 UD	219,30
45	MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO O EQUIVALENTE.	71,00	0,770 M3	54,67
46	ARENA DE GRANULOMETRIA 0/3, LAVADA, PUESTA EN OBRA.	9,66	1,690 TM	16,33
47	ARENA DE GRANULOMETRIA 0/6, LAVADA, PUESTA EN OBRA.	9,57	110,822 TM	1.060,57
48	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PUESTA EN OBRA.	8,46	419,539 TM	3.549,30
49	CEMENTO PORTLAND CEM II PA-350 (ENVASADO).	90,74	0,476 TM	43,19
50	AGUA.	1,44	14,094 M3	20,30
51	HIDROFUGO MORTEROS TIPO SIKALITE	0,72	2,160 KG	1,56
52	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20/ I, DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DE 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM Y EXPOSICION TIPO DE AMBIENTE NO AGRESIVO (I).	74,86	103,820 M3	7.771,97
53	HORMIGON PARA ARMAR HA-35/B/20/ IV+QC, CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM, PREPARADO PARA SER BOMBEADO.	111,52	1,200 M3	133,82

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
54	TUBERIA DE POLIETILENO (ALTA DENSIDAD) DIAMETRO EXTERIOR 50 MM. (ESPESOR 3.0 MM.), DE 10 ATM.	1,06	7,500 ML	7,95
55	VALVULA DE ESFERA (DE LATON) DIAMETRO 1 1/2", CON EXTREMOS ROSCA MACHO-HEMBRA.	34,09	3,000 UD	102,27
56	VALVULA DE ESFERA (DE LATON) DIAMETRO 40 MM. (1 1/2"), CON EXTREMOS PARA UNION A TUBO DIAMETRO EXTERIOR 50 MM.	48,45	3,000 UD	145,35
57	CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.	47,37	1,000 UD	47,37
58	BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.	11,00	4,000 UD	44,00
59	ABRAZADERA DE TOMA DE HIERRO FUNDIDO, SOBRE TUBERIA DIAMETRO 200 MM.	17,26	3,000 UD	51,78
60	CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.	29,34	3,000 UD	88,02
61	ENLACE DE LATON; UNION A TUBO DIAMETRO EXTERIOR 50 MM. Y ROSCA MACHO DIAMETRO 1 1/2".	8,30	3,000 UD	24,90
62	ENLACE DE LATON; UNION A TUBO DIAMETRO EXTERIOR 50 MM. Y ROSCA HEMBRA DIAMETRO 1 1/2".	8,99	3,000 UD	26,97
63	ENLACE REDUCCION DE LATON; UNION A TUBO DIAMETRO EXTERIOR 50 MM.Y ROSCA MACHO DIAMETRO 1 1/4"	8,48	3,000 UD	25,44
64	TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.	0,79	32,000 UD	25,28
65	TAPA CUADRADA CON MARCO, DE HIERRO FUNDIDO. 30X30 CM.	15,51	3,000 UD	46,53
66	Tierra vegetal	16,24	16,000 m3	259,84
67	Arena de río 0/6 mm.	16,80	12,081 m3	202,96
68	Agua obra	1,11	16,000 m3	17,76
69	Pequeño material	1,25	203,000 ud	253,75
70	Hormigón HA-25/P/20/I central	83,70	1,369 m3	114,59
71	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,24	4,410 m3	296,53
72	4 Pernos anclaje columna 3,5m.de d=16mm,M18 y 50 cm longitud	27,66	8,330 ud	230,41
73	LADRILLO HUECO DE 25X12X7.	0,18	564,000 UD	101,52
74	Tapa cuadrada fundición dúctil 40x40	27,32	9,000 ud	245,88
75	Arq.cuadrada poliprop.40x40x65 cm.	54,94	9,000 ud	494,46
76	Cond.aisla. RV-k 0.6/1kV 6 mm2 Cu	0,96	480,000 m.	460,80
77	Tubo polietileno doble capa d=90mm	2,10	260,000 m.	546,00
78	cinta preaviso "atención cable"	0,60	135,000 m.	81,00
79	Armario puerta 1000x800x250	307,37	1,000 ud	307,37
80	Interruptor Automatico 4x10 A	75,17	1,000 ud	75,17
81	Diferencial 4x25A a 30mA tipo AC	207,90	1,000 ud	207,90
82	Fusible 10A	11,00	3,000 ud	33,00
83	Fusible 6A	6,00	7,000 ud	42,00
84	Contactor tetrapolar 10A	86,16	1,000 ud	86,16
85	Cond. rígi. RV-0.6/1KV 2,5 mm2 Cu	0,32	120,000 m.	38,40
86	Tubo PE corrugado M 25/gp5	0,19	40,000 m.	7,60
87	Tubo acero galvanizado d=32mm, 3m	18,00	1,000 m.	18,00
88	Luminaria VILLA BDP765 12XGRN20/830 DTS,38/40W LED	453,40	6,000 ud	2.720,40
89	Luminaria TECEO SOCELEC 38W LED	290,00	1,000 ud	290,00
90	Columna troncocónica galv. pint. h=7m. sin brazo	311,16	1,000 ud	311,16
91	Columna fundición mod. VILLA, h=3,5 m.	456,84	6,000 ud	2.741,04
92	Codo M-H 87° PE evac. j.peg. 75 mm.	1,64	3,500 ud	5,74
93	Conductor aislado verde amarillo1x16mm2 Cu	1,38	127,000 m.	175,26
94	Pica cobre p/toma tierra 14,3 - 1 m	5,78	7,000 m.	40,46
95	Grapa para pica	2,68	7,000 ud	18,76
96	Casco seg. dieléctr. c. pantalla	18,00	1,200 ud	21,60

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
97	Faja protección lumbar	24,87	1,500 ud	37,31
98	Cinturón portaherramientas	23,22	1,500 ud	34,83
99	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	10,93	6,000 ud	65,58
100	Peto reflectante a/r.	13,45	1,998 ud	26,87
101	Par guantes aislam. 10.000 V.	40,67	1,998 ud	81,26
102	Par botas aislantes 5.000 V.	38,71	1,998 ud	77,34
103	Par plantillas resis.perforación	5,30	1,998 ud	10,59
104	Agua.	1,05	59,304 m3	62,27
105	Cemento portland con puzolana CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, a granel.	91,68	2,490 t	228,28
106	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/B-P 32.5 N, según norma UNE-EN 197-1, envasado.	96,48	0,404 t	38,98
107	Mezcla colorante-cemento para revestimientos.	0,60	183,500 kg	110,10
108	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en ambiente no agresivo I , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	58,00	87,650 m3	5.083,70
109	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente no agresivo I , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	58,00	0,875 m3	50,75
110	Hormigón preparado de resistencia caracteristica 30 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente no agresivo I y exposición por ataque químico Qb, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	71,60	0,946 m3	67,73
111	Hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	57,95	14,066 m3	815,12
112	Arena triturada de naturaleza silícea, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	9,61	18,428 t	177,09
113	Arena sin incluir el transporte.	8,00	63,719 t	509,75
114	Grava triturada caliza de granulometria 25/40, sin lavar.	5,00	28,213 t	141,07
115	Grava caliza sin incluir transporte.	5,50	38,788 t	213,33
116	Grava porfídica sin incluir transporte.	10,50	30,471 t	319,95
117	Zahorra artificial lavada, .	6,19	395,622 t	2.448,90
118	Filler calizo de aportación, transportado a una distancia de 20km.	64,00	8,820 t	564,48
119	Puntas de acero para construcción de 24x160mm (6.4mm), suministrado en cajas de 3 Kg aproximadamente.	2,02	323,730 kg	653,93
120	Chapa lisa de 2.0mm de espesor, de acero galvanizado, 16 Kg/m2.	28,92	15,000 m2	433,80
121	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5cm.	0,26	2.048,000 u	532,48

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
122	Puerta de paso de una hoja de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y rellenas de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela.	91,16	5,000 u	455,80
123	Suelo adecuado de aportación.	4,67	116,923 m3	546,03
124	Suelo seleccionado de aportación.	6,00	81,846 m3	491,08
125	Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero según UNE-EN 14339.	271,20	1,000 u	271,20
126	Llave metálica de cuadradillo con estructura en T para apertura de hidrantes enterrados o bajo el nivel de tierra.	16,92	1,000 u	16,92
127	Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, fotoluminiscente, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003.	5,75	3,000 u	17,25
128	Marco y tapa de hormigón prefabricado con una carga de control de 400kN para arqueta 30x30cm de dimensiones interiores.	42,00	2,000 u	84,00
129	Lámina polietileno PE de 0.10mm de espesor suministrada en rollos de 3x200m2	0,11	620,367 m2	68,24
130	Panel de poliestireno expandido (EPS) con marcado CE, de 30mm de espesor, mecanizado lateral recto y superficie lisa, con una conductividad térmica de 0.034 W/mK y resistencia térmica 0.88 m2K/W, reacción al fuego Euroclase E, con marcado CE, para aplicación en cubiertas planas tradicionales transitables, código de designación EPS-EN 13163 - T1-L1-W1-S2-P3-DS(N)5-BS250-CS(10)200-DLT(1)5-MU40a100, según norma UNE-EN 13163.	6,54	28,199 m2	184,42
131	Espuma de poliuretano para proyección de celda cerrada con una densidad de entre 45 y 60 kg/m3, una resistencia térmica de 0.028 W/mK y una reacción al fuego Euroclase E, compuesta por poliol y de isocianato.	3,70	327,476 kg	1.211,66
132	TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES.	13,23	7,655 ML	101,28
133	Mortero de cemento para revocos y enlucidos, tipo GP CSIV W2, resistencia a compresión de 3.5 a 7.5 N/mm2, absorción de agua menor o igual a 0.2 Kg/m2.min0.5, según norma UNE-EN 998-1, suministrado en sacos.	123,53	0,506 t	62,51
134	Pintura para paramentos exteriores con producto a base de clorocaucho con textura tipo liso, acabado satinado de colores.	8,80	24,809 l	218,32

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
135	Baldosa de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, fabricada con aridos de tamaño 1 a 5mm, cemento II-B/45, hidrofugantes y colarantes inalterables, vibrada, prensada sin pulir, acabado rugoso.	10,00	385,140 m2	3.851,40
136	Tubo de fundición dúctil, para abastecimiento de agua potable, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero centrifugado, diámetro nominal 100 mm, con parte proporcional de junta estándar . Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Clase 40. Con marcado AENOR. Según la Norma UNE EN 545-2007.	32,31	200,256 m	6.470,27
137	VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.	329,82	4,000 u	1.319,28
138	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 30X30cm de dimensiones interiores.	21,21	3,000 u	63,63
139	Tapa cuadrada y marco de fundición ductil clase B-125 según UNE-EN 124 para arqueta de 40X40cm de dimensiones interiores.	33,94	11,000 u	373,34
140	Tubo prefabricado de hormigón armado de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana mediante junta de goma, fabricado con cemento SR, para uso en tuberias de saneamiento sin presión.	25,92	28,350 m	734,83
141	Tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según 13476.	26,63	104,181 m	2.774,34
142	Pintura acrílica para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	1,76	17,433 kg	30,68
143	Pintura plástica en frío para sistemas de señalización vial horizontal, según UNE 135200-2.	3,25	77,600 kg	252,20
144	Microesferas de vidrio.	1,50	21,664 kg	32,50
145	Señal circular de 600 mm de diámetro,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	42,38	2,000 u	84,76
146	Señal triangular de 900 mm de lado,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	57,20	1,000 u	57,20
147	Señal cuadrada de 600 mm de lado,fabricada con chapa de acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión 1.	54,97	3,000 u	164,91
148	Poste de acero galvanizado para señal de dimensiones 80x40x2 mm, con tapón de plástico incluido.	6,35	10,500 m	66,68
149	Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, con base tipo arandela-tornillo, según UNE 135363.	32,00	2,000 u	64,00

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
150	Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2 mm de espesor, con cubeta de Ø37x54 cm, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, para colocación atornillada.	55,00	2,000 u	110,00
151	Tritubo de PE compuesto de 3 conductos de 40 mm de diámetro cada uno para canalización telefónica.	2,34	91,350 m	213,76
152	Cuerda guía de polipropileno, de 4 mm de diámetro, suministrado en bobinas de 200 m de longitud.	0,10	309,750 m	30,98
153	Tubo rígido de PE de 63 mm de diámetro y 1.2 mm de espesor para canalización de redes de telefonía.	1,91	34,000 m	64,94
154	Arqueta tipo MF 30x30x50cm para instalaciones de redes telefónicas, realizada en hormigón prefabricado armado con una presión mínima soportada por las paredes 2Tn/m2 de dimensiones interiores 30x30x50cm y altura exterior de 550mm.	15,00	2,000 u	30,00
155	Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm.	2,40	126,560 m2	303,74
156	Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm.	4,10	199,060 m2	816,15
157	Betún asfáltico de penetración B50/70, con un valor de 50/70*E-1 (mm) en el ensayo de penetración.	341,13	5,473 t	1.867,00
158	Emulsión catiónica C60BF4, con un 60% de betún con fluidificantes, menos o igual de 8% de fluidificante y un índice de rotura <120-180	0,39	461,560 kg	180,01
159	Emulsión catiónica C60BP3, con un 60% de betún modificado, menos o igual de 2% de fluidificante y un índice de rotura <50-100	0,37	230,780 kg	85,39
160	Incremento emulsión termo-adherente.	0,02	461,560 kg	9,23
161	Baldosa 20x20 5 Barras Roja	6,21	11,613 m2	72,12
162	Baldosa 20x20 16 Botones Roja	6,50	15,876 m2	103,19
163	KILOWATIO	0,11	1,512 Ud	0,17
164	Agua.	1,50	2,080 m³	3,12
165	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco.	125,00	1,300 Ud	162,50
166	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de materiales, pequeña maquinaria y herramientas, de 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm.	85,76	6,000 Ud	514,56

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
167	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	183,31	6,000 Ud	1.099,86
168	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	100,50	6,000 Ud	603,00
169	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	175,20	6,000 Ud	1.051,20
170	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	413,20	6,000 Ud	2.479,20
171	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	102,47	6,000 Ud	614,82
172	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	10,75	1,998 Ud	21,48
173	Tabla de madera de pino, dimensiones 12x2,7 cm.	300,00	0,012 m³	3,60
174	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	295,00	0,060 m³	17,70
175	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	305,00	0,144 m³	43,92
176	Montante de madera de pino, de 7x7 cm.	1,80	7,998 m	14,40
177	Clavos de acero.	1,30	0,384 kg	0,50
178	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,03	36,000 Ud	1,08
			Importe total:	89.001,67

2.2. MAQUINARIA.

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	CAMION HORMIGONERA 6 M3	43,69	0,156 H	6,82
2	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	49,75	5,300 h.	263,68
3	Dumper autocargable 2.000 kg.	9,49	1,600 h.	15,18
4	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	0,300 h.	11,94
5	Pisón vibrante 70 kg.	2,85	12,800 h.	36,48
6	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,67	0,600 h.	3,40
7	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO DE 12 A 14 TONELADAS.	64,40	0,229 H	14,75
8	EXTENDEDORA PARA PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA.	52,30	0,204 H	10,67
9	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO NEUMATICO.	58,20	0,229 H	13,33
10	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	4,75	0,428 h.	2,03
11	Alquiler de plataforma elevadora móvil de personal PEMP de tijera eléctrica, para una altura de trabajo de 18m y una carga máxima en plataforma de 900 Kg con un peso total de 2000 Kg, incluso manual de instrucciones y formación del operador, conforme UNE EN 280:2001.	106,09	0,342 d	36,28
12	Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes.	70,03	6,000 mes	420,18
13	Transporte de caseta a obra.	200,00	6,000 u	1.200,00
14	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	49,44	2,000 u	98,88
15	Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	18,54	4,000 u	74,16
16	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tabloncillo, de 5.5cm de espesor, de 15.5 a 20.5cm de ancho y 2.5 a 5m de largo, considerando 4 usos.	56,79	2,080 m3	118,12
17	Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tablón, de 7.6cm de espesor, de 15.5 a 20.5cm de ancho y 2.5 a 5m de largo, considerando 8 usos.	28,39	113,306 m3	3.216,76
18	Amortización madera de pino negral de Cuenca, suministrada en tabla, tablones, listones, etc, considerando 5 usos.	55,36	6,000 m3	332,16
19	Amtz puntal de madera de pino de 5m. de longitud, considerando 8 usos.	2,52	145,679 u	367,11
20	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS, DE 90 C.V.	33,75	96,327 H	3.251,04
21	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS, DE 90 C.V., CON MARTILLO ROMPEDOR.	43,19	14,618 H	631,35
22	PALA CARGADORA SOBRE NEUMATICOS, DE 70 C.V.	39,56	16,574 H	655,67
23	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, DE 4 TM.	39,50	20,758 H	819,94
24	BANDEJA VIBRATORIA DE COMPACTACION.	4,13	43,290 H	178,79
25	VIBRADOR PARA HORMIGON, DE GASOLINA, CON AGUJA DIAMETRO 30-50 MM.	1,99	37,817 H	75,26
26	COMPRESOR PORTATIL A GASOIL DE 4000 L/MIN., CON DOS MARTILLOS.	4,61	137,316 H	633,03
27	MAQUINA CORTADORA PARA ASFALTO Y HORMIGON.	6,16	23,632 H	145,57
28	Compresor portátil diésel de 4 m3/min de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	3,05	219,770 h	670,30
29	Taladradora eléctrica de mano por rotación incluida broca.	1,79	0,040 h	0,07
30	Cortadora de asfalto y hormigón con una potencia de 7.5 CV. y una profundidad de corte de 90mm, incluso seguro.	9,00	3,173 h	28,56
31	Rodillo compactador autopropulsado de 15,5 toneladas.	55,07	5,495 h	302,61

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
32	Rodillo compactador autopropulsado de 17 toneladas.	61,18	0,913 h	55,86
33	Rodillo compactador autopropulsado tándem.	52,00	4,523 h	235,20
34	Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm.	3,41	0,224 h	0,76
35	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 180 CV.	77,35	13,187 h	1.020,01
36	Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 220 CV.	88,00	1,103 h	97,06
37	Regla vibrante de 3 a 6m.	2,50	64,440 h	161,10
38	Pisón compactador neumatico de 30x30cm.	2,29	1,881 h	4,31
39	Compactador de neumáticos de 120 C.V. y 25 Tm.	51,11	4,523 h	231,17
40	Martillo picador con un diametro de 80mm.	3,28	224,090 h	735,02
41	Compresor gasoil con un caudal de 10m3.	10,50	4,320 h	45,36
42	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	9,00	4,853 h	43,68
43	Retroexcavadora de orugas de potencia 150 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,4m3.	87,00	0,206 h	17,92
44	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	105,28	11,688 h	1.230,51
45	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	20,00	11,688 h	233,76
46	Grúa torre de 30.3 metros de altura estándar, flecha de 30 metros soportando carga en punta de 750, incluso seguro.	12,94	2,775 h	35,91
47	Grúa autopropulsada de 12T.	57,33	2,970 h	170,27
48	Hormigonera convencional portátil accionada por motor diésel, con una capacidad de amasado de 300 litros, incluso seguro.	2,58	0,075 h	0,19
49	Equipo para la proyección de aislamiento térmico.	16,00	29,771 h	476,34
50	Pala cargadora de neumaticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,7m3.	44,61	34,973 h	1.560,15
51	Pala cargadora de neumaticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3.	55,76	1,875 h	104,55
52	Pala cargadora de neumaticos de potencia 128 caballos de vapor con capacidad de pala de 1,5m3.	84,41	1,702 h	143,67
53	Camión grua palfinger autocargante con capacidad de levantamiento de 13 T y sin terminal JIC.	53,48	6,512 h	348,26
54	Camión cuba de 7000 litros de capacidad.	48,29	1,881 h	90,83
55	Camion de transporte de 10 toneladas con una capacidad de 8 metros cúbicos y 2 ejes.	25,72	31,057 h	798,79
56	Camion de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 2 ejes.	49,05	207,048 h	10.155,70
57	Camión cisterna de capacidad 8m3.	54,97	10,357 h	569,32
58	Barredora rotación con aire.	32,88	1,042 h	34,26
59	Planta asfáltica móvil de 215 CV y 60-80 Tm/h.	429,20	2,035 h	873,42
60	Máquina pintabanda autopropulsada para aplicación de pintura plástica en frío 2 componentes, mediante pulverización, en señalización horizontal de carreteras.	27,00	0,056 h	1,51
61	Extendedora de aglomerado.	90,00	4,523 h	407,07
62	Camión cesta para una altura de trabajo de 14m, con una anchura total con estabilizadores de 2.60 m, longitud total de 6.5 m y capacidad de carga de 2000 Kg.	15,50	1,700 h	26,35

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
63	Guardacuerpo fijo de seguridad fabricado en acero de 40mm de diámetro y 1.20m de longitud, para incorporar en forjado.	7,45	120,000 u	894,00
64	Cápsula y tapa de PVC del guardacuerpo.	0,47	120,000 u	56,40
65	Seta protectora de plástico acopable en el guardacuerpo metálico.	0,21	120,000 u	25,20
66	Barandilla horizontal para guardacuerpos, de 2.50m de longitud y con sistema de fijación regulable.	8,38	12,000 u	100,56
67	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,38	0,800 u	1,90
68	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	7,10	6,000 u	42,60
69	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	6,99	6,000 u	41,94
70	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	2,02	3,500 u	7,07
71	Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	13,77	6,000 u	82,62
72	Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.	42,85	6,000 u	257,10
73	Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades).	8,95	8,000 u	71,60

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
74	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN 344-1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345-1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346-1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347-1 y UNE-EN 347-2 incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	18,64	6,000 u	111,84
75	Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN 344-1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345-1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346-1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347-1 y UNE-EN 347-2 incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	6,51	6,000 u	39,06
76	Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	5,60	6,000 u	33,60
77	Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	1,20	6,000 u	7,20
78	Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	10,50	6,000 u	63,00
79	Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada.	22,13	1,332 u	29,48
80	Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada.	20,13	3,330 u	67,03
81	Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada.	22,13	1,332 u	29,48
82	Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada.	27,66	1,332 u	36,84
83	Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm.	66,20	1,332 u	88,18
84	Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.	29,72	0,666 u	19,79
85	Soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura.	13,30	7,326 u	97,44
86	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud.	13,39	104,320 u	1.396,84
87	Poste de plástico de señalización con base de goma pesada de una ltura de 1m.	39,02	2,608 u	101,76
88	Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie.	53,97	25,576 m	1.380,34
89	Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m.	30,00	32,196 u	965,88
90	Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones.	47,59	23,000 u	1.094,57
91	Pie de hormigón para sujeción de vallas (amortizable 5 usos).	6,95	57,772 u	401,52

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
92	Soporte tubo redondo galvanizado para valla metálica de 2,00m de altura (amortizable en 5 usos).	8,70	57,772 u	502,62
93	COMPRESOR CON DOS VIBRADORES NEUMÁTICOS.	5,12	0,396 h	2,03
94	HORMIGONERA A GASOIL, DE 300 L. DE CAPACIDAD.	2,76	0,432 H	1,19
95	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	46,35	12,826 h	594,49
96	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	40,95	28,382 h	1.162,24
97	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,08	3,872 h	155,19
98	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	4,25	11,594 h	49,27
99	Martillo neumático.	4,08	463,147 h	1.889,64
100	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	3,81	61,681 h	235,00
101	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,92	200,664 h	1.388,59
102	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	7,36	2,318 h	17,06
103	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,00	196,754 h	590,26
104	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m³/h.	2,23	12,870 h	28,70
			Importe total:	47.703,55

2.3. MANO DE OBRA.

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista	17,82	1,980 h.	35,28
2	Oficial 2ª electricista	16,10	1,980 h.	31,88
3	Oficial 1ª electricista	17,82	4,000 h.	71,28
4	Oficial 2ª electricista	16,10	4,000 h.	64,40
5	Oficial 1ª electricista	17,82	27,720 h.	493,97
6	Oficial 1ª electricista	17,82	4,680 h.	83,40
7	Oficial 1ª electricista	17,82	2,600 h.	46,33
8	Oficial 2ª electricista	16,10	4,680 h.	75,35
9	Oficial 2ª electricista	16,10	2,600 h.	41,86
10	Oficial 2ª electricista	16,10	27,720 h.	446,29
11	Oficial 1ª electricista	17,82	6,200 h.	110,48
12	Oficial 2ª electricista	16,10	6,200 h.	99,82
13	Oficial 1ª electricista	17,82	5,400 h.	96,23
14	Oficial 2ª electricista	16,10	5,400 h.	86,94
15	Oficial 1ª electricista	17,82	3,200 h.	57,02
16	Oficial 2ª electricista	16,10	3,200 h.	51,52
17	Oficial 1ª electricista	17,82	1,300 h.	23,17
18	Oficial 2ª electricista	16,10	1,300 h.	20,93
19	Oficial primera	17,24	30,800 h.	530,99
20	Peón especializado	15,92	15,400 h.	245,17
21	Oficial 1ª electricista	17,82	18,200 h.	324,32
22	Oficial 2ª electricista	16,10	18,200 h.	293,02
23	PEON ORDINARIO	13,95	364,041 H	5.078,37
24	OFICIAL 2ª	15,05	4,400 H	66,22
25	OFICIAL 1ª	16,15	64,712 H	1.045,10
26	Oficial 1° construcción.	19,60	591,959 h	11.602,40
27	Oficial 2° construcción.	19,45	41,003 h	797,51
28	Ayudante construcción.	17,50	33,084 h	578,97
29	Peón especializado construcción.	17,31	214,316 h	3.709,81
30	Peón ordinario construcción.	16,47	1.409,335 h	23.211,75
31	Oficial 1° carpintería.	18,72	129,492 h	2.424,09
32	Ayudante carpintería.	14,69	113,306 h	1.664,47
33	Oficial 1° electricidad.	17,81	11,310 h	201,43
34	Oficial 2° electricidad.	17,81	3,490 h	62,16
35	Especialista electricidad.	15,14	11,310 h	171,23
36	Oficial 1° fontanería.	17,81	25,809 h	459,66
37	Especialista fontanería.	15,14	3,900 h	59,05
38	Oficial 1° pintura.	19,60	83,022 h	1.627,23
39	Oficial primera	17,24	16,898 h.	291,32
40	Ayudante	15,21	11,700 h.	177,96
41	Peón especializado	14,66	4,500 h.	65,97
42	Peón ordinario	14,55	71,583 h.	1.041,53
43	Oficial 1ª electricista	17,82	83,700 h.	1.491,53
44	Oficial 2ª electricista	16,10	134,650 h.	2.167,87
45	Oficial 1ª montador.	17,82	32,481 h	578,81
46	Oficial 1ª soldador.	17,52	2,318 h	40,61
47	Oficial 1ª construcción.	17,24	125,700 h	2.167,07
48	Ayudante montador.	16,13	32,481 h	523,92
49	Peón especializado construcción.	16,25	704,416 h	11.446,76
50	Peón ordinario construcción.	15,92	481,063 h	7.658,52
51	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,24	3,150 h	54,31
52	Peón Seguridad y Salud.	15,92	17,906 h	285,06
			Importe total:	84.080,34

3. LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES.

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)
1	ud de Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA090 h. Cuadrilla A 39,73 2,000	79,46
	M02GE010 h. Grúa telescópica autoprop. 20 t. 49,75 0,800	39,80
	M07CB020 h. Camión basculante 4x4 14 t. 39,79 0,060	2,39
	Importe:	121,65
2	m. de Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	1.2-UE4 h. Oficial 1ª electricista 17,82 0,140	2,49
	1.3-UE4 h. Oficial 2ª electricista 16,10 0,140	2,25
	Importe:	4,74
3	m3 de Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA070 h. Peón ordinario 14,55 0,550	8,00
	Importe:	8,00
4	m3 de Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA070 h. Peón ordinario 14,55 0,550	8,00
	Importe:	8,00
5	m3 de Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA070 h. Peón ordinario 14,55 0,550	8,00
	Importe:	8,00
6	m3 de Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA070 h. Peón ordinario 14,55 0,550	8,00
	Importe:	8,00
7	m3 de Relleno y extendido de tierras propias en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, y con p.p. de medios auxiliares.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA070 h. Peón ordinario 14,55 0,550	8,00
	Importe:	8,00
8	M3 de MORTERO DE CEMENTO PORTLAND 1/3, CONFECCIONADO EN OBRA.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MTA01010 TM ARENA 0/3 LAVADA P/EN OBRA 9,66 1,560	15,07
	MTA02010 TM CEMENTO PORTLAND PA-350 (ENV.) 90,74 0,440	39,93
	MTA22300 M3 AGUA 1,44 0,260	0,37
	MO040 H PEÓN ORDINARIO 13,95 3,000	41,85
	A03LA005 Hr HORMIGONERA ELECTRICA 250 L. 3,43 0,400	1,37
	Importe:	98,59

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)
9	M3 de MORTERO DE CEMENTO PORTLAND 1/6, CONFECCIONADO EN OBRA.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MTA01010	TM	ARENA 0/3 LAVADA P/EN OBRA	9,66	1,760	17,00
MTA02010	TM	CEMENTO PORTLAND PA-350 (ENV.)	90,74	0,250	22,69
MTA22300	M3	AGUA	1,44	0,255	0,37
MO040	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	3,000	41,85
				Importe:	81,91

Nº	Designación	Importe (Euros)
10	Hr de HORMIGONERA ELÉCTRICA DE 250 LTS CON UN MOTOR ELÉCTRICO DE 3CV, CON BASTIDOR Y CABINA DE ACERO, PALAS MEZCLADORAS, ADECUADAS PARA ASEGURAR UNA MEZCLA RÁPIDA Y HOMOGENEA, MECANISMOS PROTEGIDOS HERMÉTICAMENTE, CON UN PESO EN VACIO DE 290KG Y UN RENDIMINETO APROXIMADO DE 3,4M3.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
U02450	H	HORMIGONERA GASOIL 300 L.	2,76	1,000	2,76
U%10	%	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES	2,80	10,000	0,28
U02SW005	Ud	KILOWATIO	0,11	3,500	0,39
				Importe:	3,43

Nº	Designación	Importe (Euros)
11	M3 de COLOCACION DE HORMIGON EN POZOS, ARQUETAS Y OBRAS DE FABRICA DE CUALQUIER TIPO Y DIMENSION, INCLUSO VIBRADO Y CURADO.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MO060	H	OFICIAL 1ª	16,15	0,330	5,33
MO040	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	0,330	4,60
MQPP011	h	COMPRESOR Y VIBRADOR NEUMÁTICO.	5,12	0,330	1,69
				Importe:	11,62

Nº	Designación	Importe (Euros)
12	M2 de FABRICA DE LADRILLO A GAFA TOMADA CON MORTERO DE CEMENTO	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
P10002	UD	LADRILLO HUECO 25X12X7	0,18	47,000	8,46
A020	M3	MORTERO CEMENTO 1/3	98,59	0,040	3,94
MO060	H	OFICIAL 1ª	16,15	0,200	3,23
MO040	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	0,400	5,58
				Importe:	21,21

Nº	Designación	Importe (Euros)
13	UD de TAPA CUADRADA CON MARCO, DE HIERRO FUNDIDO. DE 30 X 30 CM., INCLUSO COLOCACION.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MTD92140	UD	TAPA Hº Fº 30X30	15,51	1,000	15,51
A030	M3	MORTERO CEMENTO 1/6	81,91	0,001	0,08
MO060	H	OFICIAL 1ª	16,15	0,600	9,69
MO040	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	0,600	8,37
				Importe:	33,65

Nº	Designación	Importe (Euros)
14	M2 de ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:3 EN DOS CAPAS CON HIDROFUGO SIKALITE, O SIMILAR, FRATASADO FINAL DE LA SUPERFICIE Y CURADO.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
A020	M3	MORTERO CEMENTO 1/3	98,59	0,050	4,93
MTA35002	KG	HIDROFUGO MORTEROS TIPO SIKALITE	0,72	0,180	0,13
%M.AUX.4	%	4% MEDIOS AUXILIARES	5,10	4,000	0,20
MO060	H	OFICIAL 1ª	16,15	0,500	8,08
MO040	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	0,500	6,98
				Importe:	20,32

Nº	Designación	Importe (Euros)
15	M3 de HORMIGON EN MASA HM-20 /P/20/I PUESTO EN OBRA, DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DE 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM Y EXPOSICION TIPO DE AMBIENTE NO AGRESIVO (I).	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MTAH2011	M3	HORMIGÓN HM-20/P/20/ I	74,86	1,000	74,86
				Importe:	74,86

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)
16	M3 de HORMIGON PARA ARMAR TIPO HA-35/P/20/ IV+QC, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM, AMBIENTE QUIMICO AGRESIVO ALTO (IV+QC).	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MTAH3042	M3	HORMIGON HA-35/B/20/ IV+QC	111,52	1,000	111,52
M01008	H	CAMIÓN HORMIGONERA 6 M3	43,69	0,130	5,68
				Importe:	117,20

Nº	Designación	Importe (Euros)
17	m3 de Excavación de zanja en tierras realizada mediante medios mecánicos, incluida la carga de material y su acopio intermedio o su transporte a vertedero a un distancia menor de 10km.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,010	0,20
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,020	0,33
MMME.2fd	h	Retro de orugas 150cv 1,4m3	87,00	0,062	5,39
%	%	Costes directos complementarios	5,90	2,000	0,12
				Importe:	6,04

Nº	Designación	Importe (Euros)
18	m3 de Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 95% del Protor normal, incluso humectación y/o desecación.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,004	0,07
PGTT.9b	m3	Suelo adecuado aportación	4,67	1,050	4,90
MMMT10a	h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	0,015	0,82
MMMC.6f	h	Motoniveladora 220 CV	88,00	0,005	0,44
MMMC.1d	h	Rodll autpro 17 T	61,18	0,004	0,24
%	%	Costes directos complementarios	6,50	2,000	0,13
				Importe:	6,60

Nº	Designación	Importe (Euros)
19	m3 de Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado en zona de cimiento, núcleo o espaldones para la formación de terraplén, extendido con un espesor no superior a 30cm, compactado hasta conseguir una densidad del 95% del Protor normal, incluso humectación y/o desecación.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,004	0,07
PGTT.9c	m3	Suelo seleccionado aportación	6,00	1,050	6,30
MMMT10a	h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	0,015	0,82
MMMC.6f	h	Motoniveladora 220 CV	88,00	0,007	0,62
MMMC.1d	h	Rodll autpro 17 T	61,18	0,006	0,37
%	%	Costes directos complementarios	8,20	2,000	0,16
				Importe:	8,34

Nº	Designación	Importe (Euros)
20	m3 de Relleno y compactación de zanja con tierra propia de excavación.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,040	0,78
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,150	2,47
MMMR.1de	h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76	0,012	0,67
MMMC.3bb	h	Band vibr 140kg 660x600 cm	3,41	0,100	0,34
%	%	Costes directos complementarios	4,30	2,000	0,09
				Importe:	4,35

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)
21	m3 de Relleno de zanja con hormigón HNE-15/B/20, vertido directamente desde camión.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA.8a h Oficial 1ª construcción 19,60 0,100 1,96	
	PBPC15bbb m3 HNE-15 blanda TM 20 57,95 1,050 60,85	
	% % Costes directos complementarios 62,80 2,000 1,26	
	Importe: 64,07	
22	m3 de Carga mecánica de residuos de construcción y demolición mezclados sobre camión (incluido el tiempo de espera de éste), incluso humedecido de la carga.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA12a h Peón ordinario construcción 16,47 0,025 0,41	
	MMMR.1bb h Pala crgra de neum 102cv 1,7m3 44,61 0,015 0,67	
	MMMT.5aaa h Cmn de transp 10T 8m3 2ejes 25,72 0,015 0,39	
	% % Costes directos complementarios 1,50 2,000 0,03	
	Importe: 1,50	
23	h. de Cuadrilla A	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	O01OA030 h. Oficial primera 17,24 1,000 17,24	
	O01OA050 h. Ayudante 15,21 1,000 15,21	
	O01OA070 h. Peón ordinario 14,55 0,500 7,28	
	Importe: 39,73	
24	m3 de Lechada de cemento 1:2 confeccionada en obra con cemento portland con adición puzolánica (CEM II/B-P 32.5 N, según UNE-EN 197-1) envasado.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA11a h Peón especializado construcción 17,31 3,500 60,59	
	PBAC.2ab t CEM II/B-P 32.5 N envasado 96,48 0,426 41,10	
	PBAA.1a m3 Agua 1,05 0,852 0,89	
	Importe: 102,58	
25	m3 de Lechada de mezcla colorante-cemento, para revestimientos confeccionada en obra.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	PBAA.1a m3 Agua 1,05 0,865 0,91	
	PBAI12a kg Mezcla colorante-cemento 0,60 500,000 300,00	
	MOOA11a h Peón especializado construcción 17,31 3,500 60,59	
	Importe: 361,50	
26	m3 de Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA12a h Peón ordinario construcción 16,47 1,800 29,65	
	PBAC.2aa t CEM II/B-P 32.5 N granel 91,68 0,349 32,00	
	PBRA.1abb t Arena 0/3 triturada lvd 10km 9,61 1,654 15,89	
	PBAA.1a m3 Agua 1,05 0,258 0,27	
	MMMH.3cae h Hgn diesel conve 300l 2,58 0,625 1,61	
	Importe: 79,42	
27	m3 de Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA12a h Peón ordinario construcción 16,47 2,800 46,12	
	PBAC.2aa t CEM II/B-P 32.5 N granel 91,68 0,247 22,64	
	PBRA.1abb t Arena 0/3 triturada lvd 10km 9,61 1,755 16,87	
	PBAA.1a m3 Agua 1,05 0,256 0,27	
	Importe: 85,90	

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)

28 t de AC 32 base B50/70 G, con árido calizo y una dotación de 0.037t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,015	0,29
PUVB.1c	t	Betún asfáltico B50/70	341,13	0,037	12,62
PBRG23a	t	Grava caliza	5,50	0,490	2,70
PBRA15a	t	Arena	8,00	0,490	3,92
PBRW.1c	t	Filler aportación, 20km	64,00	0,065	4,16
MMMR.1bb	h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	0,015	0,67
MMMW.7a	h	Planta asf móvil 60-80tm/h	429,20	0,015	6,44
%	%	Costes directos complementarios	30,80	2,000	0,62
				Importe:	31,42

29 t de AC 16 surf B50/70 S, con árido porfídico y una dotación de 0.045t de betún por tonelada de mezcla, sin incluir el transporte.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,015	0,29
PUVB.1c	t	Betún asfáltico B50/70	341,13	0,045	15,35
PBRG24a	t	Grava porfídica	10,50	0,539	5,66
PBRA15a	t	Arena	8,00	0,441	3,53
PBRW.1c	t	Filler aportación, 20km	64,00	0,065	4,16
MMMR.1bb	h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	0,015	0,67
MMMW.7a	h	Planta asf móvil 60-80tm/h	429,20	0,015	6,44
%	%	Costes directos complementarios	36,10	2,000	0,72
				Importe:	36,82

4. LISTADO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 ACTUACIONES PREVIAS			
			1.1 ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION			
1.1.1	0BC006	**Ud**	**Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.** **Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.**			
	mq01exn020a	0,583	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neum…	46,35	27,02
	mq02rod010a	0,527	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de …	4,25	2,24
	mq02cia020j	0,176	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,08	7,05
	mq12bau030b	0,585	h	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas…	2,23	1,30
	mo020	1,551	h	Oficial 1ª construcción.	17,24	26,74
	mo113	1,551	h	Peón ordinario construcción.	15,92	24,69
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	89,00	1,78
		6,000	%	Costes indirectos	90,82	5,45
				Precio total por Ud		**96,27**
				Son noventa y seis Euros con veintisiete céntimos		
1.1.2	DDTECSERV	**UD**	**JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.**			
	UDSEFBL	1,000	UD	EQUIPO DETECCION SERVICIOS	676,63	676,63
		6,000	%	Costes indirectos	676,63	40,60
				Precio total por UD		**717,23**
				Son setecientos diecisiete Euros con veintitres céntimos		
1.1.3	AyArq	**Ud**	**Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.**			
				Sin descomposición		60,94
		6,000	%	Costes indirectos	60,94	3,66
				Precio total redondeado por Ud		**64,60**
				Son sesenta y cuatro Euros con sesenta céntimos		
			1.2 DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES			
			1.2.1 ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO			
1.2.1.2	DDDI10abaa	**u**	**Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.**			
	MOOE.9a	1,745	h	Oficial 2ª electricidad	17,81	31,08
	MOOA11a	8,375	h	Peón especializado construcción	17,31	144,97
	MOOA12a	4,183	h	Peón ordinario construcción	16,47	68,89
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	244,90	4,90
		6,000	%	Costes indirectos	249,84	14,99
				Precio total redondeado por u		**264,83**
				Son doscientos sesenta y cuatro Euros con ochenta y tres céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.1.3	DDDU.7a	**u**	**Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.**			
	MOOA.8a	0,056	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,10
	MOOA12a	0,980	h	Peón ordinario construcción	16,47	16,14
	MMMD.3ee	0,560	h	Compr gasoil caudal 10m3	10,50	5,88
	MMMD.1aa	0,560	h	Martll picador 80mm	3,28	1,84
		6,000	%	Costes indirectos	24,96	1,50
				Precio total redondeado por u		**26,46**
				Son veintiseis Euros con cuarenta y seis céntimos		
1.2.1.4	DDCA.1a	**m2**	**Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.**			
	MOOC.8a	0,400	h	Oficial 1ª carpintería	18,72	7,49
	MOOC10a	0,350	h	Ayudante carpintería	14,69	5,14
	PBUC.6g	1,000	kg	Puntas a p/const 23x160 caja 3kg	2,02	2,02
	MMEM21dd	0,450	u	Amtz puntal pino 5m 8 us	2,52	1,13
	MMEM.1ch	0,350	m3	Amtz mad tabl 7.6x15-20cm 8 us	28,39	9,94
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	25,70	0,51
		6,000	%	Costes indirectos	26,23	1,57
				Precio total redondeado por m2		**27,80**
				Son veintisiete Euros con ochenta céntimos		
			1.2.2 DEMOLICIÓN DERRIBO			
1.2.2.1	DDDF.2aab	**m2**	**Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,008	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,16
	MOOA12a	0,030	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,49
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	0,70	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,66	0,04
				Precio total redondeado por m2		**0,70**
				Son setenta céntimos		
1.2.2.2	DDDF.2acb	**m2**	**Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,018	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,35
	MOOA12a	0,072	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,19
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	1,50	0,03
		6,000	%	Costes indirectos	1,57	0,09
				Precio total redondeado por m2		**1,66**
				Son un Euro con sesenta y seis céntimos		
1.2.2.3	DDDF.2cbb	**m2**	**Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,023	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,45
	MOOA12a	0,090	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,48
	MMMA.4ba	0,090	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,27
	MMMD.1aa	0,090	h	Martll picador 80mm	3,28	0,30
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	2,50	0,05
		6,000	%	Costes indirectos	2,55	0,15
				Precio total redondeado por m2		**2,70**
				Son dos Euros con setenta céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.4	DDDF.2beb	**m2**	**Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,035	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,69
	MOOA12a	0,140	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,31
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	3,00	0,06
		6,000	%	Costes indirectos	3,06	0,18
				Precio total redondeado por m2		**3,24**
				Son tres Euros con veinticuatro céntimos		
1.2.2.5	DDDF.2dhb	**m2**	**Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,079	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,55
	MOOA12a	0,315	h	Peón ordinario construcción	16,47	5,19
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	6,70	0,13
		6,000	%	Costes indirectos	6,87	0,41
				Precio total redondeado por m2		**7,28**
				Son siete Euros con veintiocho céntimos		
1.2.2.6	DDDF.2abb1	**m2**	**Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	19,60	19,60
	MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	16,47	16,47
	MMMA.4ba	0,500	h	Compr diésel 4m3	3,05	1,53
	MMMD.1aa	0,500	h	Martll picador 80mm	3,28	1,64
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	39,20	0,78
		6,000	%	Costes indirectos	40,02	2,40
				Precio total redondeado por m2		**42,42**
				Son cuarenta y dos Euros con cuarenta y dos céntimos		
1.2.2.7	DEM060	**m2**	**Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.**			
	mq09sie010	0,532	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de esp…	3,00	1,60
	mo112	0,562	h	Peón especializado construcción.	16,25	9,13
	mo113	0,187	h	Peón ordinario construcción.	15,92	2,98
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	13,70	0,27
		6,000	%	Costes indirectos	13,98	0,84
				Precio total redondeado por m2		**14,82**
				Son catorce Euros con ochenta y dos céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.8	DDDE.4aa	**m3**	**Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA12a	3,300	h	Peón ordinario construcción	16,47	54,35
	MMMA.4ba	2,750	h	Compr diésel 4m3	3,05	8,39
	MMMD.1aa	2,750	h	Martll picador 80mm	3,28	9,02
	MMMD14a	0,100	h	Equipo de oxicorte	9,00	0,90
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	72,70	1,45
		6,000	%	Costes indirectos	74,11	4,45
				Precio total redondeado por m3		**78,56**
				Son setenta y ocho Euros con cincuenta y seis céntimos		
1.2.2.9	DEM020	**m2**	**Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.** **Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.**			
	mq05mai030	0,117	h	Martillo neumático.	4,08	0,48
	mq05pdm110	0,058	h	Compresor portátil diesel media presión…	6,92	0,40
	mq09sie010	0,827	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de esp…	3,00	2,48
	mo112	0,998	h	Peón especializado construcción.	16,25	16,22
	mo113	0,125	h	Peón ordinario construcción.	15,92	1,99
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	21,60	0,43
		6,000	%	Costes indirectos	22,00	1,32
				Precio total redondeado por m2		**23,32**
				Son veintitres Euros con treinta y dos céntimos		
1.2.2.10	DDDQ.7b	**m2**	**Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.**			
	MOOA10a	0,120	h	Ayudante construcción	17,50	2,10
	MOOA12a	0,240	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,95
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	6,10	0,12
		6,000	%	Costes indirectos	6,17	0,37
				Precio total redondeado por m2		**6,54**
				Son seis Euros con cincuenta y cuatro céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.11	DEM100	**m2**	**Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.**			
	mq09sie010	0,355	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de esp…	3,00	1,07
	mo020	0,374	h	Oficial 1ª construcción.	17,24	6,45
	mo112	0,374	h	Peón especializado construcción.	16,25	6,08
	mo113	0,624	h	Peón ordinario construcción.	15,92	9,93
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	23,50	0,47
		6,000	%	Costes indirectos	24,00	1,44
				Precio total redondeado por m2		**25,44**
				Son veinticinco Euros con cuarenta y cuatro céntimos		
1.2.2.12	DDDQ.4b	**m2**	**Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.**			
	MOOA.9a	0,138	h	Oficial 2ª construcción	19,45	2,68
	MOOA11a	0,138	h	Peón especializado construcción	17,31	2,39
	MOOA12a	0,288	h	Peón ordinario construcción	16,47	4,74
	MMMG.2aa	0,138	h	Grúa torre alt30.3m fle30m q750	12,94	1,79
	MMAR.1beba	0,017	d	Plat tij 18m el crg-900 2000Kg	106,09	1,80
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	13,40	0,40
		6,000	%	Costes indirectos	13,80	0,83
				Precio total redondeado por m2		**14,63**
				Son catorce Euros con sesenta y tres céntimos		
1.2.2.13	DDDQ.3a	**m2**	**Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,100	h	Oficial 2ª construcción	19,45	1,95
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	5,20	0,16
		6,000	%	Costes indirectos	5,40	0,32
				Precio total redondeado por m2		**5,72**
				Son cinco Euros con setenta y dos céntimos		
1.2.2.14	DDDR.4a	**m2**	**Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	16,47	4,94
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	4,90	0,15
		6,000	%	Costes indirectos	5,09	0,31
				Precio total redondeado por m2		**5,40**
				Son cinco Euros con cuarenta céntimos		
1.2.2.15	DDDR.4b	**m2**	**Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA12a	0,250	h	Peón ordinario construcción	16,47	4,12
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	4,10	0,12
		6,000	%	Costes indirectos	4,24	0,25
				Precio total redondeado por m2		**4,49**
				Son cuatro Euros con cuarenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.16	DDDF.6aa	**u**	**Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**			
	MOOA12a	0,450	h	Peón ordinario construcción	16,47	7,41
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	7,40	0,15
		6,000	%	Costes indirectos	7,56	0,45
				Precio total redondeado por u		**8,01**
				Son ocho Euros con un céntimo		
1.2.2.17	DDDF.6ba	**u**	**Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**			
	MOOA12a	0,900	h	Peón ordinario construcción	16,47	14,82
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	14,80	0,30
		6,000	%	Costes indirectos	15,12	0,91
				Precio total redondeado por u		**16,03**
				Son dieciseis Euros con tres céntimos		
1.2.2.18	DDDF.7aaa	**u**	**Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**			
	MOOA12a	0,650	h	Peón ordinario construcción	16,47	10,71
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	10,70	0,32
		6,000	%	Costes indirectos	11,03	0,66
				Precio total redondeado por u		**11,69**
				Son once Euros con sesenta y nueve céntimos		
1.2.2.19	DDDF.7baa	**u**	**Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**			
	MOOA12a	1,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	18,12
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	18,10	0,54
		6,000	%	Costes indirectos	18,66	1,12
				Precio total redondeado por u		**19,78**
				Son diecinueve Euros con setenta y ocho céntimos		
1.2.2.20	DDDQ.1a	**m2**	**Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.**			
	MOOA11a	0,500	h	Peón especializado construcción	17,31	8,66
	MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	16,47	6,59
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	15,30	0,46
		6,000	%	Costes indirectos	15,71	0,94
				Precio total redondeado por m2		**16,65**
				Son dieciseis Euros con sesenta y cinco céntimos		
1.2.2.21	DDDR.1b	**m2**	**Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,085	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,67
	MOOA12a	0,170	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,80
	MMMA.4ba	0,170	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,52
	MMMD.1aa	0,170	h	Martll picador 80mm	3,28	0,56
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	5,60	0,11
		6,000	%	Costes indirectos	5,66	0,34
				Precio total redondeado por m2		**6,00**
				Son seis Euros		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.22	DDDR.1a	**m2**	**Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,075	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,47
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	MMMA.4ba	0,150	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,46
	MMMD.1aa	0,150	h	Martll picador 80mm	3,28	0,49
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	4,90	0,10
		6,000	%	Costes indirectos	4,99	0,30
				Precio total redondeado por m2		**5,29**
						Son cinco Euros con veintinueve céntimos
1.2.2.23	DDDR.1d	**m2**	**Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,085	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,67
	MOOA12a	0,170	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,80
	MMMA.4ba	0,170	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,52
	MMMD.1aa	0,170	h	Martll picador 80mm	3,28	0,56
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	5,60	0,11
		6,000	%	Costes indirectos	5,66	0,34
				Precio total redondeado por m2		**6,00**
						Son seis Euros
1.2.2.24	DDDR.1c	**m2**	**Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,085	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,67
	MOOA12a	0,170	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,80
	MMMA.4ba	0,170	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,52
	MMMD.1aa	0,170	h	Martll picador 80mm	3,28	0,56
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	5,60	0,11
		6,000	%	Costes indirectos	5,66	0,34
				Precio total redondeado por m2		**6,00**
						Son seis Euros
1.2.2.25	DDDR.7b	**m2**	**Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,085	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,67
	MOOA12a	0,179	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,95
	MMMA.4ba	0,179	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,55
	MMMD.1aa	0,179	h	Martll picador 80mm	3,28	0,59
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	5,80	0,12
		6,000	%	Costes indirectos	5,88	0,35
				Precio total redondeado por m2		**6,23**
						Son seis Euros con veintitres céntimos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.2.2.26	DMX021	**m2**	**Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.** **Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.**		
	mq05mai030	0,175 h	Martillo neumático.	4,08	0,71
	mq05pdm010a	0,175 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de…	3,81	0,67
	mo112	0,175 h	Peón especializado construcción.	16,25	2,84
	mo113	0,117 h	Peón ordinario construcción.	15,92	1,86
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	6,10	0,12
		6,000 %	Costes indirectos	6,20	0,37
			Precio total redondeado por m2		**6,57**
			Son seis Euros con cincuenta y siete céntimos		
1.2.2.27	DDS010	**m³**	**Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.**		
	mq05mai030	2,336 h	Martillo neumático.	4,08	9,53
	mq05pdm110	1,168 h	Compresor portátil diesel media presión…	6,92	8,08
	mq01ret010	0,163 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos d…	40,95	6,67
	mo113	1,419 h	Peón ordinario construcción.	15,92	22,59
	mo112	2,490 h	Peón especializado construcción.	16,25	40,46
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	87,30	1,75
		6,000 %	Costes indirectos	89,08	5,34
			Precio total redondeado por m³		**94,42**
			Son noventa y cuatro Euros con cuarenta y dos céntimos		
1.2.2.28	DDS020	**m³**	**Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.**		
	mq05mai030	1,869 h	Martillo neumático.	4,08	7,63
	mq05pdm110	0,934 h	Compresor portátil diesel media presión…	6,92	6,46
	mq01ret010	0,350 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos d…	40,95	14,33
	mo112	2,739 h	Peón especializado construcción.	16,25	44,51
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	72,90	1,46
		6,000 %	Costes indirectos	74,39	4,46
			Precio total redondeado por m³		**78,85**
			Son setenta y ocho Euros con ochenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.29	DDDE.1ab	**m3**	**Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,050	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,98
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	MMME.2gf	0,200	h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	105,28	21,06
	MMME.8a	0,200	h	Suplemento por martillo picador	20,00	4,00
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	27,70	0,55
		6,000	%	Costes indirectos	28,24	1,69
				Precio total redondeado por m3		**29,93**
				Son veintinueve Euros con noventa y tres céntimos		
1.2.2.30	DDDI.2a	**m**	**Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,800	h	Oficial 1ª construcción	19,60	15,68
	MOOA11a	0,800	h	Peón especializado construcción	17,31	13,85
	MOOA12a	0,250	h	Peón ordinario construcción	16,47	4,12
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	33,70	1,01
		6,000	%	Costes indirectos	34,66	2,08
				Precio total redondeado por m		**36,74**
				Son treinta y seis Euros con setenta y cuatro céntimos		
1.2.2.31	DDDI.3ea	**u**	**Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,350	h	Oficial 2ª construcción	19,45	6,81
	MOOA11a	0,350	h	Peón especializado construcción	17,31	6,06
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	14,50	0,44
		6,000	%	Costes indirectos	14,96	0,90
				Precio total redondeado por u		**15,86**
				Son quince Euros con ochenta y seis céntimos		
1.2.2.32	DDDI.3ba	**u**	**Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,300	h	Oficial 2ª construcción	19,45	5,84
	MOOA11a	0,300	h	Peón especializado construcción	17,31	5,19
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	12,70	0,38
		6,000	%	Costes indirectos	13,06	0,78
				Precio total redondeado por u		**13,84**
				Son trece Euros con ochenta y cuatro céntimos		
1.2.2.33	DDDI.3aa	**u**	**Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,700	h	Oficial 2ª construcción	19,45	13,62
	MOOA11a	0,700	h	Peón especializado construcción	17,31	12,12
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	29,00	0,87
		6,000	%	Costes indirectos	29,90	1,79
				Precio total redondeado por u		**31,69**
				Son treinta y un Euros con sesenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.2.34	DDDI.3da	**u**	**Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,300	h	Oficial 2ª construcción	19,45	5,84
	MOOA11a	0,300	h	Peón especializado construcción	17,31	5,19
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	13,50	0,41
		6,000	%	Costes indirectos	13,91	0,83
				Precio total redondeado por u		**14,74**
				Son catorce Euros con setenta y cuatro céntimos		
1.2.2.35	DDDI.3ga	**u**	**Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,500	h	Oficial 2ª construcción	19,45	9,73
	MOOA11a	0,500	h	Peón especializado construcción	17,31	8,66
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	20,90	0,63
		6,000	%	Costes indirectos	21,49	1,29
				Precio total redondeado por u		**22,78**
				Son veintidos Euros con setenta y ocho céntimos		
1.2.2.36	DDDI.3ca	**u**	**Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,200	h	Oficial 2ª construcción	19,45	3,89
	MOOA11a	0,200	h	Peón especializado construcción	17,31	3,46
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	9,80	0,29
		6,000	%	Costes indirectos	10,11	0,61
				Precio total redondeado por u		**10,72**
				Son diez Euros con setenta y dos céntimos		
1.2.2.37	DDDI.3fa	**u**	**Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.9a	0,200	h	Oficial 2ª construcción	19,45	3,89
	MOOA11a	0,200	h	Peón especializado construcción	17,31	3,46
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	%	3,000	%	Costes directos complementarios	9,80	0,29
		6,000	%	Costes indirectos	10,11	0,61
				Precio total redondeado por u		**10,72**
				Son diez Euros con setenta y dos céntimos		
			1.2.3 PROTECCIÓN DERRIBO			
1.2.3.1	AMMD.1a	**m2**	**Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.**			
	MOOA12a	0,016	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,26
	MMMR.2dc	0,004	h	Pala crgra de oruga 128cv 1,5m3	84,41	0,34
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	0,60	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,61	0,04
				Precio total redondeado por m2		**0,65**
				Son sesenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.3.2	SSST.1a	**m**	**Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.**			
	MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	19,60	5,88
	MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	16,47	4,94
	MPST.1a	0,200	m	Valla fija chapa galv ciega	53,97	10,79
	MPST.5a	0,200	u	Soporte metálico	8,70	1,74
	MPST.4a	0,200	u	Base de hormigón	6,95	1,39
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	24,70	0,25
		6,000	%	Costes indirectos	24,99	1,50
				Precio total redondeado por m		**26,49**
				Son veintiseis Euros con cuarenta y nueve céntimos		
1.2.3.3	EFTA.8ca	**u**	**Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.**			
	MOOA.8a	0,600	h	Oficial 1ª construcción	19,60	11,76
	MOOA12a	0,600	h	Peón ordinario construcción	16,47	9,88
	PFTA.9ca	1,000	u	Puerta 1hj a galv 80x205cm	91,16	91,16
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	112,80	2,26
		6,000	%	Costes indirectos	115,06	6,90
				Precio total redondeado por u		**121,96**
				Son ciento veintiun Euros con noventa y seis céntimos		
1.2.3.4	ENTF10baca	**m2**	**Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.**			
	MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	19,60	2,94
	MOOA11a	0,150	h	Peón especializado construcción	17,31	2,60
	PNTU.2ad	1,650	kg	Espuma PUR proy 0.028W/mK	3,70	6,11
	MMML30a	0,150	h	Equipo de proyección aislamiento térmico	16,00	2,40
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	14,10	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	14,19	0,85
				Precio total redondeado por m2		**15,04**
				Son quince Euros con cuatro céntimos		
1.2.3.5	ERPP.1abab	**m2**	**Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.**			
	MOON.8a	0,300	h	Oficial 1ª pintura	19,60	5,88
	PRCP.1abab	0,125	l	Pint ext cl-cau lis sat col	8,80	1,10
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	7,00	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	7,12	0,43
				Precio total redondeado por m2		**7,55**
				Son siete Euros con cincuenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.2.3.6	ECSS.3aaaa	**m2**	**Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.**			
	PBRG.1ka	0,165	t	Grava caliza 25/40 s/lvd	5,00	0,83
	MMMR.1bb	0,011	h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	44,61	0,49
	MMMC11a	0,011	h	Pisón compactador	2,29	0,03
	MMMT.4a	0,011	h	Camión cuba 7000l	48,29	0,53
	MOOA12a	0,240	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,95
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	5,80	0,12
		6,000	%	Costes indirectos	5,95	0,36
				Precio total redondeado por m2		**6,31**
				Son seis Euros con treinta y un céntimos		
1.2.3.7	ECSS.1aaaaaaaaa	**m2**	**Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.**			
	MOOA.8a	0,121	h	Oficial 1ª construcción	19,60	2,37
	MOOA11a	0,121	h	Peón especializado construcción	17,31	2,09
	PBPC.2aaaa	0,115	m3	H 20 plástica TM 40 I	58,00	6,67
	PNTS.2bab	0,050	m2	Panel EPS 0.034 e30mm	6,54	0,33
	PBAA.1a	0,100	m3	Agua	1,05	0,11
	MMMC10a	0,084	h	Regla vibrante	2,50	0,21
	PNIS.2b	1,100	m2	Lámina PE e=0.10mm	0,11	0,12
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	11,90	0,24
		6,000	%	Costes indirectos	12,14	0,73
				Precio total redondeado por m2		**12,87**
				Son doce Euros con ochenta y siete céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2 DEMOLICIONES			
2.1	DDDU10a	**u**	**Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.**			
	MOOA.8a	0,100	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,96
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	MMMD.3ee	0,200	h	Compr gasoil caudal 10m3	10,50	2,10
	MMMD.1aa	0,200	h	Martll picador 80mm	3,28	0,66
		6,000	%	Costes indirectos	8,01	0,48
				Precio total redondeado por u		**8,49**
				Son ocho Euros con cuarenta y nueve céntimos		
2.2	DFL010	**m²**	**Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.** **Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.**			
	mo011	0,450	h	Oficial 1ª montador.	17,82	8,02
	mo080	0,450	h	Ayudante montador.	16,13	7,26
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	15,30	0,31
		6,000	%	Costes indirectos	15,59	0,94
				Precio total redondeado por m²		**16,53**
				Son dieciseis Euros con cincuenta y tres céntimos		
2.3	DFD070	**m²**	**Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.** **Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.** **Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.**			
	mq08sol010	0,050	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como …	7,36	0,37
	mo019	0,050	h	Oficial 1ª soldador.	17,52	0,88
	mo112	0,050	h	Peón especializado construcción.	16,25	0,81
	mo113	0,200	h	Peón ordinario construcción.	15,92	3,18
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	5,20	0,10
		6,000	%	Costes indirectos	5,34	0,32
				Precio total redondeado por m²		**5,66**
				Son cinco Euros con sesenta y seis céntimos		
2.4	DDDU.9a	**m**	**Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.**			
	MOOA.8a	0,060	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,18
	MOOA11a	0,400	h	Peón especializado construcción	17,31	6,92
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	8,10	0,16
		6,000	%	Costes indirectos	8,26	0,50
				Precio total redondeado por m		**8,76**
				Son ocho Euros con setenta y seis céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.5	DDDV.5a	**m**	**Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.**			
	MOOA11a	0,090	h	Peón especializado construcción	17,31	1,56
	MMMA24a	0,090	h	Cortadora asf y H	9,00	0,81
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	2,40	0,05
		6,000	%	Costes indirectos	2,42	0,15
				Precio total redondeado por m		**2,57**
				Son dos Euros con cincuenta y siete céntimos		
2.9	DDDV.1ab	**m3**	**Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,050	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,98
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	MMME.2gf	0,200	h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	105,28	21,06
	MMME.8a	0,200	h	Suplemento por martillo picador	20,00	4,00
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	27,70	0,55
		6,000	%	Costes indirectos	28,24	1,69
				Precio total redondeado por m3		**29,93**
				Son veintinueve Euros con noventa y tres céntimos		
2.10	DA02075	**ML**	**ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.**			
	MMM030	0,042	H	RETROEXC. S/NEUMAT. 90 CV.	33,75	1,42
	MMM615	0,120	H	COMPRESOR PORTATIL 4000 L/M.	4,61	0,55
	MO040	0,250	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	3,49
		6,000	%	Costes indirectos	5,46	0,33
				Precio total redondeado por ML		**5,79**
				Son cinco Euros con setenta y nueve céntimos		
2.11	DA02015	**M2**	**DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.**			
	MMM660	0,097	H	CORTADORA ASFALTO/HORMIGON	6,16	0,60
	MMM035	0,060	H	RETROEXC. S/NEUMAT. 90 CV. C/M.	43,19	2,59
	MMM615	0,120	H	COMPRESOR PORTATIL 4000 L/M.	4,61	0,55
	MO040	0,240	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	3,35
		6,000	%	Costes indirectos	7,09	0,43
				Precio total redondeado por M2		**7,52**
				Son siete Euros con cincuenta y dos céntimos		
2.12	DDDE.1ab	**m3**	**Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,050	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,98
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	MMME.2gf	0,200	h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	105,28	21,06
	MMME.8a	0,200	h	Suplemento por martillo picador	20,00	4,00
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	27,70	0,55
		6,000	%	Costes indirectos	28,24	1,69
				Precio total redondeado por m3		**29,93**
				Son veintinueve Euros con noventa y tres céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.13	DDDF.6aa	**u**	**Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**			
	MOOA12a	0,450	h	Peón ordinario construcción	16,47	7,41
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	7,40	0,15
		6,000	%	Costes indirectos	7,56	0,45
				Precio total redondeado por u		**8,01**
				Son ocho Euros con un céntimo		
2.14	DDDF.2beb	**m2**	**Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,035	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,69
	MOOA12a	0,140	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,31
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	3,00	0,06
		6,000	%	Costes indirectos	3,06	0,18
				Precio total redondeado por m2		**3,24**
				Son tres Euros con veinticuatro céntimos		
2.15	DDDF.2dhb	**m2**	**Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,079	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,55
	MOOA12a	0,315	h	Peón ordinario construcción	16,47	5,19
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	6,70	0,13
		6,000	%	Costes indirectos	6,87	0,41
				Precio total redondeado por m2		**7,28**
				Son siete Euros con veintiocho céntimos		
2.16	DDS020	**m³**	**Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.**			
	mq05mai030	1,869	h	Martillo neumático.	4,08	7,63
	mq05pdm110	0,934	h	Compresor portátil diesel media presión…	6,92	6,46
	mq01ret010	0,350	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos d…	40,95	14,33
	mo112	2,739	h	Peón especializado construcción.	16,25	44,51
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	72,90	1,46
		6,000	%	Costes indirectos	74,39	4,46
				Precio total redondeado por m³		**78,85**
				Son setenta y ocho Euros con ochenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.17	DDS010	**m³**	**Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.** **Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.**			
	mq05mai030	2,336	h	Martillo neumático.	4,08	9,53
	mq05pdm110	1,168	h	Compresor portátil diesel media presión…	6,92	8,08
	mq01ret010	0,163	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos d…	40,95	6,67
	mo113	1,419	h	Peón ordinario construcción.	15,92	22,59
	mo112	2,490	h	Peón especializado construcción.	16,25	40,46
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	87,30	1,75
		6,000	%	Costes indirectos	89,08	5,34
				Precio total redondeado por m³		**94,42**
				Son noventa y cuatro Euros con cuarenta y dos céntimos		
2.18	DDDE.2ab	**m3**	**Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	16,47	6,59
	MMMR.1de	0,400	h	Pala crgra de neum 179cv 3,2m3	55,76	22,30
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	28,90	0,58
		6,000	%	Costes indirectos	29,47	1,77
				Precio total redondeado por m3		**31,24**
				Son treinta y un Euros con veinticuatro céntimos		
2.19	DDDE.1bb	**m3**	**Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a	0,050	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,98
	MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,98
	MMME.2gf	0,200	h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	105,28	21,06
	MMME.8a	0,200	h	Suplemento por martillo picador	20,00	4,00
	MMMD14a	0,200	h	Equipo de oxicorte	9,00	1,80
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	29,80	0,60
		6,000	%	Costes indirectos	30,42	1,83
				Precio total redondeado por m3		**32,25**
				Son treinta y dos Euros con veinticinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS			
3.1	DA21025AM	**M3**	**EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.**			
	MMM030	0,100	H	RETROEXC. S/NEUMAT. 90 CV.	33,75	3,38
	MMM615	0,100	H	COMPRESOR PORTATIL 4000 L/M.	4,61	0,46
	MO040	0,200	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	2,79
		6,000	%	Costes indirectos	6,63	0,40
				Precio total redondeado por M3 .....…		**7,03**
				Son siete Euros con tres céntimos		
3.3	DA21420C	**M3**	**TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.**			
	MTA01020	1,920	TM	ARENA 0/6 LAVADA P/EN OBRA	9,57	18,37
	MTA22300	0,050	M3	AGUA	1,44	0,07
	MMM115	0,060	H	PALA CARGADORA S/NEUMAT. 70 CV.	39,56	2,37
	MMM225	0,750	H	BANDEJA VIBRATORIA COMPACTACI…	4,13	3,10
	MO040	0,150	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	2,09
		6,000	%	Costes indirectos	26,00	1,56
				Precio total redondeado por M3 .....…		**27,56**
				Son veintisiete Euros con cincuenta y seis céntimos		
3.4	DA21450	**M3**	**TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.**			
	MTA01150	1,920	TM	ZAHORRA ARTIFICIAL P/EN OBRA	8,46	16,24
	MTA22300	0,050	M3	AGUA	1,44	0,07
	MMM115	0,060	H	PALA CARGADORA S/NEUMAT. 70 CV.	39,56	2,37
	MMM215	0,095	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPU…	39,50	3,75
	MO040	0,200	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	2,79
		6,000	%	Costes indirectos	25,22	1,51
				Precio total redondeado por M3 .....…		**26,73**
				Son veintiseis Euros con setenta y tres céntimos		
3.5	DAH2014	**M3**	**HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.**			
	AH2011	1,000	M3	HORMIGÓN HM-20/P/20/ I	74,86	74,86
	MMM480	0,370	H	VIBRADOR HORMIGON 30/50 MM.	1,99	0,74
	MO060	0,470	H	OFICIAL 1ª	16,15	7,59
	MO040	0,100	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	1,40
		6,000	%	Costes indirectos	84,59	5,08
				Precio total redondeado por M3 .....…		**89,67**
				Son ochenta y nueve Euros con sesenta y siete céntimos		
3.6	DAMF01	**M3**	**MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.**			
	MAT011M	1,000	M3	MORTERO DE RELLENO FLUIDO	71,00	71,00
	MO040	0,350	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	4,88
	MO060	0,350	H	OFICIAL 1ª	16,15	5,65
		6,000	%	Costes indirectos	81,53	4,89
				Precio total redondeado por M3 .....…		**86,42**
				Son ochenta y seis Euros con cuarenta y dos céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 INSTALACIONES			
			4.1 ALCANTARILLADO			
4.1.2	EISZ.7db	**m**	**Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.**			
	MOOA.8a	0,075	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,47
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	PUCC.7db	1,050	m	Tubo san corrugado PP Ø315mm SN8	26,63	27,96
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	31,90	0,64
		6,000	%	Costes indirectos	32,54	1,95
				Precio total redondeado por m		**34,49**
				Son treinta y cuatro Euros con cuarenta y nueve céntimos		
4.1.3	DPP250	**ML**	**TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.**			
	PPØ250	1,050	ML	TUBERIA POLIPROPILENO (PP) 250/2…	13,23	13,89
	MO060	0,150	H	OFICIAL 1ª	16,15	2,42
	MO040	0,150	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	2,09
		6,000	%	Costes indirectos	18,40	1,10
				Precio total redondeado por ML		**19,50**
				Son diecinueve Euros con cincuenta céntimos		
4.1.4	DARQ40X40	**UD**	**ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.**			
	AH3541	0,200	M3	HORMIGON HA-35/P/20/ IV+QC	117,20	23,44
	A05003	0,200	M3	COLOC. HORMIGON EN POZOS	11,62	2,32
	A05006	2,000	M2	FAB.LADRILLO A GAFA CON MORTERO	21,21	42,42
	AA42040	2,000	M2	ENFOSCADO CON MORTERO 1:3 SIK…	20,32	40,64
	AKSESS400	1,000	UD	MARCO Y TAPA 40X40 CM. FUND. DU…	36,55	36,55
	MO060	0,500	H	OFICIAL 1ª	16,15	8,08
		6,000	%	Costes indirectos	153,45	9,21
				Precio total redondeado por UD		**162,66**
				Son ciento sesenta y dos Euros con sesenta y seis céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.1.5	EISA20d	**u**	**Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.**			
	MOOF.8a	1,215	h	Oficial 1ª fontanería	17,81	21,64
	MOOA12a	1,215	h	Peón ordinario construcción	16,47	20,01
	MMMA.4ba	0,200	h	Compr diésel 4m3	3,05	0,61
	MMMD.1aa	0,200	h	Martll picador 80mm	3,28	0,66
	PBPM.1bb	0,060	m3	Mto cto M-10 mec	79,42	4,77
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	47,70	0,95
		6,000	%	Costes indirectos	48,64	2,92
				Precio total redondeado por u		**51,56**
				Son cincuenta y un Euros con cincuenta y seis céntimos		
			4.2 AGUA POTABLE			
4.2.1	DDAPG01	**ML**	**MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.**			
				Sin descomposición		7,20
		6,000	%	Costes indirectos	7,20	0,43
				Precio total redondeado por ML		**7,63**
				Son siete Euros con sesenta y tres céntimos		
4.2.2	EIFN.1cb	**m**	**Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.**			
	MOOF.8a	0,110	h	Oficial 1ª fontanería	17,81	1,96
	MOOA.8a	0,160	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,14
	MOOA12a	0,160	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,64
	PUAC.1cb	1,050	m	Tb fund ø100mm 30% acc	32,31	33,93
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	41,70	0,83
		6,000	%	Costes indirectos	42,50	2,55
				Precio total redondeado por m		**45,05**
				Son cuarenta y cinco Euros con cinco céntimos		
4.2.3	EIFV.1bea	**u**	**VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.**			
	MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	17,81	10,69
	MOOF11a	0,600	h	Especialista fontanería	15,14	9,08
	PUAV.1bea	1,000	u	VALVULA COMP. C.E. Ø 100 PN-10 TI…	329,82	329,82
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	349,60	6,99
		6,000	%	Costes indirectos	356,58	21,39
				Precio total redondeado por u		**377,97**
				Son trescientos setenta y siete Euros con noventa y siete céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.2.4	EIQL.1cfacb	**u**	**Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.**			
	MOOA.8a	1,668	h	Oficial 1ª construcción	19,60	32,69
	MOOA11a	1,668	h	Peón especializado construcción	17,31	28,87
	PFFC.4ba	160,000	u	Ladrillo c macizo 24x11.5x5 maq	0,26	41,60
	PBPM.1da	0,084	m3	Mto cto M-5 man	85,90	7,22
	PRCM.5ccb	0,027	t	Mortero industrial GP CSIV W2	123,53	3,34
	PBPC.2cbbc	0,071	m3	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60	5,08
	PUCA32ab	1,000	u	Tapa+marco fund B-125 arq 40X40mm	33,94	33,94
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	152,70	3,05
		6,000	%	Costes indirectos	155,79	9,35
				Precio total redondeado por u .....…		**165,14**
				Son ciento sesenta y cinco Euros con catorce céntimos		
4.2.5	EISZ.2ae	**m**	**Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.**			
	MOOA.8a	0,220	h	Oficial 1ª construcción	19,60	4,31
	MOOA12a	0,220	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,62
	MMMG12a	0,110	h	Grúa autopropulsada 12T	57,33	6,31
	PUCC.2ae	1,050	m	Tubo san HA Ø400mm clase V-SR	25,92	27,22
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	41,50	0,83
		6,000	%	Costes indirectos	42,29	2,54
				Precio total redondeado por m .....…		**44,83**
				Son cuarenta y cuatro Euros con ochenta y tres céntimos		
4.2.6	EIID.3db	**u**	**Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.**			
	MOOF11a	1,500	h	Especialista fontanería	15,14	22,71
	PIID.3db	1,000	u	Hidrante bajo nivel tierra DN100 mm c/…	271,20	271,20
	PIID.5c	1,000	u	Llave p/aper hidrante nivel bajo tierra	16,92	16,92
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	310,80	6,22
		6,000	%	Costes indirectos	317,05	19,02
				Precio total redondeado por u .....…		**336,07**
				Son trescientos treinta y seis Euros con siete céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.2.7	EIQL.1cfacb01	**u**	**Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.**			
	MOOA.8a	1,668	h	Oficial 1ª construcción	19,60	32,69
	MOOA11a	1,668	h	Peón especializado construcción	17,31	28,87
	PFFC.4ba	160,000	u	Ladrillo c macizo 24x11.5x5 maq	0,26	41,60
	PBPM.1da	0,084	m3	Mto cto M-5 man	85,90	7,22
	PRCM.5ccb	0,027	t	Mortero industrial GP CSIV W2	123,53	3,34
	PBPC.2cbbc	0,071	m3	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60	5,08
	PUCA32ab	1,000	u	Tapa+marco fund B-125 arq 40X40mm	33,94	33,94
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	152,70	3,05
		6,000	%	Costes indirectos	155,79	9,35
				Precio total redondeado por u		**165,14**
				Son ciento sesenta y cinco Euros con catorce céntimos		
4.2.8	DF01001	**UD**	**INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.**			
	MTD41740	1,000	UD	ABRAZADERA HºFº S/TUB. Ø 200	17,26	17,26
	MTD82345	1,000	UD	ENLACE LATON 50-1 1/2" R. MACHO	8,30	8,30
	MTD82390	1,000	UD	ENLACE LAT 50-1 1/2" R. HEMBRA	8,99	8,99
	MTD82435	1,000	UD	ENLACE RED LATON 50-1 1/4" R. M	8,48	8,48
	MTC06250	1,000	UD	VALV. ESFERA LATON Ø 1 1/2" M-H	34,09	34,09
	MTC06350	1,000	UD	VALV. ESFERA LATON Ø 50 PE-PE	48,45	48,45
	MTB51380	2,500	ML	TUBERIA P.E. Ø 50, 10 ATM. (AD. PE-…	1,06	2,65
	%TRANS.7	7,000	%	TRANSPORTE	128,20	8,97
	AA41340	1,000	UD	TAPA Hº Fº 30X30 COLOCADA	33,65	33,65
	MO040	2,000	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	27,90
	MO050	1,000	H	OFICIAL 2ª	15,05	15,05
		6,000	%	Costes indirectos	213,79	12,83
				Precio total redondeado por UD		**226,62**
				Son doscientos veintiseis Euros con sesenta y dos céntimos		
4.2.9	EIQL.1bdacb	**u**	**Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.**			
	MOOA.8a	1,521	h	Oficial 1ª construcción	19,60	29,81
	MOOA11a	1,521	h	Peón especializado construcción	17,31	26,33
	PFFC.4ba	96,000	u	Ladrillo c macizo 24x11.5x5 maq	0,26	24,96
	PBPM.1da	0,050	m3	Mto cto M-5 man	85,90	4,30
	PRCM.5ccb	0,015	t	Mortero industrial GP CSIV W2	123,53	1,85
	PBPC.2cbbc	0,055	m3	H 30 blanda TM 20 I+Qb	71,60	3,94
	PUCA32aa	1,000	u	Tapa+marco fund B-125 arq 30X30mm	21,21	21,21
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	112,40	2,25
		6,000	%	Costes indirectos	114,65	6,88
				Precio total redondeado por u		**121,53**
				Son ciento veintiun Euros con cincuenta y tres céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.2.10	DD43690	**UD**	**CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.**			
	MTD43690	1,000	UD	CABO EXT. UNIVERSAL 50	29,34	29,34
	%TRANS.7	7,000	%	TRANSPORTE	29,30	2,05
		6,000	%	Costes indirectos	31,39	1,88
				Precio total redondeado por UD		**33,27**
				Son treinta y tres Euros con veintisiete céntimos		
4.2.11	DD28380	**UD**	**BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.**			
	MTD28380	1,000	UD	BRIDA CIEGA Hº Fº Ø 80 (PN-10)	11,00	11,00
	%TRANS.7	7,000	%	TRANSPORTE	11,00	0,77
		6,000	%	Costes indirectos	11,77	0,71
				Precio total redondeado por UD		**12,48**
				Son doce Euros con cuarenta y ocho céntimos		
4.2.12	DE22295	**UD**	**MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.**			
	MO040	0,250	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	3,49
	MO060	0,250	H	OFICIAL 1ª	16,15	4,04
	MO050	0,250	H	OFICIAL 2ª	15,05	3,76
		6,000	%	Costes indirectos	11,29	0,68
				Precio total redondeado por UD		**11,97**
				Son once Euros con noventa y siete céntimos		
4.2.13	DD27170	**UD**	**CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.**			
	MTD27170	1,000	UD	CABO EXT. Hº Fº Ø 100 E.B.	47,37	47,37
	%TRANS.7	7,000	%	TRANSPORTE	47,40	3,32
		6,000	%	Costes indirectos	50,69	3,04
				Precio total redondeado por UD		**53,73**
				Son cincuenta y tres Euros con setenta y tres céntimos		
4.2.14	DD28381	**UD**	**BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.**			
	MTD28380	1,000	UD	BRIDA CIEGA Hº Fº Ø 80 (PN-10)	11,00	11,00
	%TRANS.7	7,000	%	TRANSPORTE	11,00	0,77
		6,000	%	Costes indirectos	11,77	0,71
				Precio total redondeado por UD		**12,48**
				Son doce Euros con cuarenta y ocho céntimos		
4.2.15	DE22270	**UD**	**MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.**			
	MO060	0,650	H	OFICIAL 1ª	16,15	10,50
	MO050	0,650	H	OFICIAL 2ª	15,05	9,78
	MO040	0,650	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	9,07
		6,000	%	Costes indirectos	29,35	1,76
				Precio total redondeado por UD		**31,11**
				Son treinta y un Euros con once céntimos		
4.2.16	DD91790	**UD**	**TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.**			
	MTD91790	1,000	UD	TORNILLO M-16X 70	0,79	0,79
	%TRANS.7	7,000	%	TRANSPORTE	0,80	0,06
		6,000	%	Costes indirectos	0,85	0,05
				Precio total redondeado por UD		**0,90**
				Son noventa céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.2.17	CONEX100	**UD**	**CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.**			
			Sin descomposición			250,00
		6,000 %	Costes indirectos		250,00	15,00
			Precio total redondeado por UD			**265,00**
			Son doscientos sesenta y cinco Euros			
4.2.18	DESINFEC	**UD**	**DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.**			
			Sin descomposición			250,00
		6,000 %	Costes indirectos		250,00	15,00
			Precio total redondeado por UD			**265,00**
			Son doscientos sesenta y cinco Euros			
			4.3 ALUMBRADO PÚBLICO			
			4.3.1 ALUMBRADO PÚBLICO SU			
			4.3.1.1 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO			
4.3.1.1.1	004.3.1.1.1	**ud**	**Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.**			
	O01OA090	2,000 h.	Cuadrilla A		39,73	79,46
	M02GE010	0,800 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.		49,75	39,80
	M07CB020	0,060 h.	Camión basculante 4x4 14 t.		39,79	2,39
		6,000 %	Costes indirectos		121,65	7,30
			Precio total redondeado por ud			**128,95**
			Son ciento veintiocho Euros con noventa y cinco céntimos			
4.3.1.1.2	004.3.1.1.2	**m.**	**Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.**			
	O01OB200	0,140 h.	Oficial 1ª electricista		17,82	2,49
	O01OB210	0,140 h.	Oficial 2ª electricista		16,10	2,25
		6,000 %	Costes indirectos		4,74	0,28
			Precio total redondeado por m.			**5,02**
			Son cinco Euros con dos céntimos			
			4.3.1.2 OBRA CIVIL			
4.3.1.2.1	004.3.1.2.1	**ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**			
	O01OA030	0,250 h.	Oficial primera		17,24	4,31
	O01OA060	0,500 h.	Peón especializado		14,66	7,33
	P01AA020	0,009 m3	Arena de río 0/6 mm.		16,80	0,15
	P15AA160	1,000 ud	Tapa cuadrada fundición dúctil 40x40		27,32	27,32
	P15AA220	1,000 ud	Arq.cuadrada poliprop.40x40x65 cm.		54,94	54,94
		6,000 %	Costes indirectos		94,05	5,64
			Precio total redondeado por ud			**99,69**
			Son noventa y nueve Euros con sesenta y nueve céntimos			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.1.2.2	004.3.1.2.2	**m3**	**Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.**			
	O01OA030	0,360	h.	Oficial primera	17,24	6,21
	O01OA070	0,360	h.	Peón ordinario	14,55	5,24
	M11HV120	0,360	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	4,75	1,71
	P01HA010	1,150	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	83,70	96,26
	P03AE060	7,000	ud	4 Pernos anclaje columna 3,5m.de d=16…	27,66	193,62
		6,000	%	Costes indirectos	303,04	18,18
				Precio total redondeado por m3		**321,22**
				Son trescientos veintiun Euros con veintidos céntimos		
4.3.1.2.3	004.3.1.2.3	**m3**	**Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,**			
	O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	17,24	10,34
	O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	14,55	8,73
	P01HM010	1,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,24	70,60
		6,000	%	Costes indirectos	89,67	5,38
				Precio total redondeado por m3		**95,05**
				Son noventa y cinco Euros con cinco céntimos		
				4.3.1.3 INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		
4.3.1.3.1	004.3.1.3.1	**ud**	**Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.**			
	O01OA090	0,500	h.	Cuadrilla A	39,73	19,87
	P16AK020	1,000	ud	Columna troncocónica galv. pint. h=7m. …	311,16	311,16
	M02GE010	0,200	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	49,75	9,95
	P01DW090	3,000	ud	Pequeño material	1,25	3,75
		6,000	%	Costes indirectos	344,73	20,68
				Precio total redondeado por ud		**365,41**
				Son trescientos sesenta y cinco Euros con cuarenta y un céntimos		
4.3.1.3.2	004.3.1.3.2	**m.**	**Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
	O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,67
	O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,42
	P15AD010	4,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0.6/1kV 6 mm2 Cu	0,96	3,84
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	10,18	0,61
				Precio total redondeado por m.		**10,79**
				Son diez Euros con setenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.1.3.3	004.3.1.3.3	**m.**	**Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.**			
	O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,67
	O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,42
	P15GB020	1,000	m.	Tubo PE corrugado M 25/gp5	0,19	0,19
	P15GA020	3,000	m.	Cond. rígi. RV-0.6/1KV 2,5 mm2 Cu	0,32	0,96
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	7,49	0,45
				Precio total redondeado por m.		**7,94**
				Son siete Euros con noventa y cuatro céntimos		
4.3.1.3.4	004.3.1.3.4	**m.**	**Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.**			
	O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,67
	O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,42
	P31CE020	1,000	m.	Conductor aislado verde amarillo1x16m…	1,38	1,38
		6,000	%	Costes indirectos	6,47	0,39
				Precio total redondeado por m.		**6,86**
				Son seis Euros con ochenta y seis céntimos		
4.3.1.3.5	004.3.1.3.5	**ud**	**Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.**			
	O01OB200	0,750	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	13,37
	O01OB210	0,750	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	12,08
	P17VP040	0,500	ud	Codo M-H 87º PE evac. j.peg. 75 mm.	1,64	0,82
	P31CE040	1,000	m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3 - 1 m	5,78	5,78
	P31CE020	1,000	m.	Conductor aislado verde amarillo1x16m…	1,38	1,38
	P31CE050	1,000	ud	Grapa para pica	2,68	2,68
		6,000	%	Costes indirectos	36,11	2,17
				Precio total redondeado por ud		**38,28**
				Son treinta y ocho Euros con veintiocho céntimos		
4.3.1.3.6	004.3.1.3.6	**m.**	**Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.**			
	O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	3,22
	P15AF060	1,000	m.	Tubo polietileno doble capa d=90mm	2,10	2,10
		6,000	%	Costes indirectos	5,32	0,32
				Precio total redondeado por m.		**5,64**
				Son cinco Euros con sesenta y cuatro céntimos		
4.3.1.3.7	004.3.1.3.7	**m.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.**			
	O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	4,46
	O01OB210	0,250	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	4,03
	P15GD020	1,000	m.	Tubo acero galvanizado d=32mm, 3m	18,00	18,00
		6,000	%	Costes indirectos	26,49	1,59
				Precio total redondeado por m.		**28,08**
				Son veintiocho Euros con ocho céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.1.3.8	004.3.1.3.8	**ud**	**Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.**			
	O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	8,91
	P15FK090	1,000	ud	Fusible 6A	6,00	6,00
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	16,16	0,97
				Precio total redondeado por ud		**17,13**
					Son diecisiete Euros con trece céntimos	
4.3.1.3.9	004.3.1.3.9	**m.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**			
	O01OB210	0,070	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,13
	P15AI040	1,000	m.	cinta preaviso "atención cable"	0,60	0,60
		6,000	%	Costes indirectos	1,73	0,10
				Precio total redondeado por m.		**1,83**
					Son un Euro con ochenta y tres céntimos	
4.3.1.3.10	004.3.1.3.10	**ud**	**Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado.** **Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.**			
	O01OB200	4,000	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	71,28
	O01OB210	4,000	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	64,40
	P15FB080	1,000	ud	Armario puerta 1000x800x250	307,37	307,37
	P15FE170	1,000	ud	Interruptor Automatico 4x10 A	75,17	75,17
	P15FM010	1,000	ud	Contactor tetrapolar 10A	86,16	86,16
	P15FK050	3,000	ud	Fusible 10A	11,00	33,00
	P15FJ070	1,000	ud	Diferencial 4x25A a 30mA tipo AC	207,90	207,90
	P01DW090	14,000	ud	Pequeño material	1,25	17,50
		6,000	%	Costes indirectos	862,78	51,77
				Precio total redondeado por ud		**914,55**
					Son novecientos catorce Euros con cincuenta y cinco céntimos	

4.3.2 ALUMBRADO PÚBLICO UE4

4.3.2.1 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO

4.3.2.1.1	004.3.2.1.1	**ud**	**Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.**			
	O01OA090	2,000	h.	Cuadrilla A	39,73	79,46
	M02GE010	0,800	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	49,75	39,80
	M07CB020	0,060	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	39,79	2,39
		6,000	%	Costes indirectos	121,65	7,30
				Precio total redondeado por ud		**128,95**
					Son ciento veintiocho Euros con noventa y cinco céntimos	
4.3.2.1.2	004.3.2.2.2	**m.**	**Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.**			
	O01OB200	0,140	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,49
	O01OB210	0,140	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,25
		6,000	%	Costes indirectos	4,74	0,28
				Precio total redondeado por m.		**5,02**
					Son cinco Euros con dos céntimos	

4.3.2.2 OBRA CIVIL

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.2.2.1	004.3.2.2.1	**m3**	**Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.**			
	O01OA070	0,720	h.	Peón ordinario	14,55	10,48
	M08RL010	0,050	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,67	0,28
	P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	16,80
		6,000	%	Costes indirectos	27,56	1,65
				Precio total redondeado por m3		**29,21**
				Son veintinueve Euros con veintiun céntimos		
4.3.2.2.2	004.3.2.2.2B	**m3**	**Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.**			
	O01OA070	1,600	h.	Peón ordinario	14,55	23,28
	M07AA020	0,100	h.	Dumper autocargable 2.000 kg.	9,49	0,95
	M08RI010	0,800	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,85	2,28
	P01DW050	1,000	m3	Agua obra	1,11	1,11
	P01AA010	1,000	m3	Tierra vegetal	16,24	16,24
		6,000	%	Costes indirectos	43,86	2,63
				Precio total redondeado por m3		**46,49**
				Son cuarenta y seis Euros con cuarenta y nueve céntimos		
4.3.2.2.3	004.3.2.2.3	**m3**	**Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,**			
	O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	17,24	10,34
	O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	14,55	8,73
	P01HM010	1,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,24	70,60
		6,000	%	Costes indirectos	89,67	5,38
				Precio total redondeado por m3		**95,05**
				Son noventa y cinco Euros con cinco céntimos		
4.3.2.2.4	004.3.2.2.4	**ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**			
	O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	17,24	4,31
	O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	14,66	7,33
	P01AA020	0,009	m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	0,15
	P15AA160	1,000	ud	Tapa cuadrada fundición dúctil 40x40	27,32	27,32
	P15AA220	1,000	ud	Arq.cuadrada poliprop.40x40x65 cm.	54,94	54,94
		6,000	%	Costes indirectos	94,05	5,64
				Precio total redondeado por ud		**99,69**
				Son noventa y nueve Euros con sesenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.2.2.5	004.3.2.2.5	**m3**	**Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.**			
	O01OA030	0,360	h.	Oficial primera	17,24	6,21
	O01OA070	0,360	h.	Peón ordinario	14,55	5,24
	M11HV120	0,360	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	4,75	1,71
	P01HA010	1,150	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	83,70	96,26
	P03AE060	7,000	ud	4 Pernos anclaje columna 3,5m.de d=16…	27,66	193,62
		6,000	%	Costes indirectos	303,04	18,18
				Precio total redondeado por m3		**321,22**
				Son trescientos veintiun Euros con veintidos céntimos		
				4.3.2.3 INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		
4.3.2.3.1	004.3.2.3.1	**ud**	**Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.**			
	O01OA090	0,200	h.	Cuadrilla A	39,73	7,95
	P16AK060	1,000	ud	Columna fundición mod. VILLA, h=3,5 m.	456,84	456,84
	M02GE010	0,150	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	49,75	7,46
	P01DW090	2,000	ud	Pequeño material	1,25	2,50
		6,000	%	Costes indirectos	474,75	28,49
				Precio total redondeado por ud		**503,24**
				Son quinientos tres Euros con veinticuatro céntimos		
4.3.2.3.2	004.3.2.3.2	**ud**	**Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.**			
	O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	17,82
	P16AF123	1,000	ud	Luminaria VILLA BDP765 12XGRN20/8…	453,40	453,40
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	472,47	28,35
				Precio total redondeado por ud		**500,82**
				Son quinientos Euros con ochenta y dos céntimos		
4.3.2.3.3	004.3.2.3.3	**ud**	**Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.**			
	O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	17,82
	P16AJ060	1,000	ud	Luminaria TECEO SOCELEC 38W LED	290,00	290,00
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
	M02GE010	0,200	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	49,75	9,95
		6,000	%	Costes indirectos	319,02	19,14
				Precio total redondeado por ud		**338,16**
				Son trescientos treinta y ocho Euros con dieciseis céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.2.3.4	004.3.2.3.4	**m.**	**Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
	O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,67
	O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,42
	P15AD010	4,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0.6/1kV 6 mm2 Cu	0,96	3,84
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	10,18	0,61
				Precio total redondeado por m.		**10,79**
				Son diez Euros con setenta y nueve céntimos		
4.3.2.3.5	004.3.2.3.5	**m.**	**Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.**			
	O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,67
	O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,42
	P15GB020	1,000	m.	Tubo PE corrugado M 25/gp5	0,19	0,19
	P15GA020	3,000	m.	Cond. rígi. RV-0.6/1KV 2,5 mm2 Cu	0,32	0,96
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	7,49	0,45
				Precio total redondeado por m.		**7,94**
				Son siete Euros con noventa y cuatro céntimos		
4.3.2.3.6	004.3.2.3.6	**m.**	**Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.**			
	O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,67
	O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,42
	P31CE020	1,000	m.	Conductor aislado verde amarillo1x16m…	1,38	1,38
		6,000	%	Costes indirectos	6,47	0,39
				Precio total redondeado por m.		**6,86**
				Son seis Euros con ochenta y seis céntimos		
4.3.2.3.7	004.3.2.3.7	**ud**	**Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.**			
	O01OB200	0,750	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	13,37
	O01OB210	0,750	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	12,08
	P17VP040	0,500	ud	Codo M-H 87º PE evac. j.peg. 75 mm.	1,64	0,82
	P31CE040	1,000	m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3 - 1 m	5,78	5,78
	P31CE020	1,000	m.	Conductor aislado verde amarillo1x16m…	1,38	1,38
	P31CE050	1,000	ud	Grapa para pica	2,68	2,68
		6,000	%	Costes indirectos	36,11	2,17
				Precio total redondeado por ud		**38,28**
				Son treinta y ocho Euros con veintiocho céntimos		
4.3.2.3.8	004.3.2.3.8	**m.**	**Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.**			
	O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	3,22
	P15AF060	1,000	m.	Tubo polietileno doble capa d=90mm	2,10	2,10
		6,000	%	Costes indirectos	5,32	0,32
				Precio total redondeado por m.		**5,64**
				Son cinco Euros con sesenta y cuatro céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3.2.3.9	004.3.2.3.9	**m.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**			
	O01OB210	0,070	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,13
	P15AI040	1,000	m.	cinta preaviso "atención cable"	0,60	0,60
		6,000	%	Costes indirectos	1,73	0,10
				Precio total redondeado por m.		**1,83**
				Son un Euro con ochenta y tres céntimos		
4.3.2.3.10	004.3.2.3.10	**ud**	**Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.**			
	O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	8,91
	P15FK090	1,000	ud	Fusible 6A	6,00	6,00
	P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	16,16	0,97
				Precio total redondeado por ud		**17,13**
				Son diecisiete Euros con trece céntimos		
4.3.2.3.11	004.3.2.3.11	**u**	**Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw**			
				Sin descomposición		450,15
		6,000	%	Costes indirectos	450,15	27,01
				Precio total redondeado por u		**477,16**
				Son cuatrocientos setenta y siete Euros con dieciseis céntimos		
			4.4 BAJA TENSION			
			4.4.1 BAJA TENSION SU			
			4.4.1.1 ZANJAS			
4.4.1.1.1	004.4.1.1.1		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
	1.1.1	0,180	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	3,21
	1.1.2	0,180	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,90
	1.1.3	4,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	26,00
	1.1.4	0,180	m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,70	15,07
	1.1.5	0,290	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	23,40
	1.1.6	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	71,83	4,31
				Precio total redondeado por		**76,14**
				Son setenta y seis Euros con catorce céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.4.1.1.2	004.4.1.1.2		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
	1.2.1	2,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	13,00
	1.2.2	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	1,78
	1.2.3	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,61
	1.2.4	0,300	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	8,00	2,40
	1.2.5	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,25	0,25
	1.2.6	1,000	m.	Placa cubrecables	1,75	1,75
	1.2.7	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	22,04	1,32
				Precio total redondeado por .....…		**23,36**
				Son veintitres Euros con treinta y seis céntimos		
4.4.1.1.3	004.4.1.1.3		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
	1.2.1	2,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	13,00
	1.2.2	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	1,78
	1.2.3	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,61
	1.2.4	0,300	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	8,00	2,40
	1.2.5	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,25	0,25
	1.2.6	1,000	m.	Placa cubrecables	1,75	1,75
	1.2.7	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	22,04	1,32
				Precio total redondeado por .....…		**23,36**
				Son veintitres Euros con treinta y seis céntimos		

4.4.1.2 CONDUCTORES

4.4.1.2.1	004.4.1.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje**			
	2.1.1	3,000	m.	Cond.aisla. XZ1(S)-XLPO-0,6-1kV 240 …	7,50	22,50
	2.1.2	1,000	m.	Cond.aisla. XZ1(S)-XLPO-0,6-1kV 150 …	4,90	4,90
		6,000	%	Costes indirectos	27,40	1,64
				Precio total redondeado por .....…		**29,04**
				Son veintinueve Euros con cuatro céntimos		

4.4.1.3 ARQUETAS CIEGAS

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.4.1.3.1	004.4.1.3.1	**ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**			
	3.1.1		2,800 h.	Oficial primera	17,24	48,27
	3.1.2		1,400 h.	Peón especializado	15,92	22,29
	3.1.3		0,120 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	104,17	12,50
	3.1.4		0,035 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	72,66	2,54
	3.1.5		10,600 ud	Rasillón cerámico 4x25x100 cm.	0,31	3,29
			6,000 %	Costes indirectos	88,89	5,33
				Precio total redondeado por ud		**94,22**
				Son noventa y cuatro Euros con veintidos céntimos		
			4.4.1.4 TUBO ACERO GALVANIZADO			
4.4.1.4.1	004.4.1.4.1	**m.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.**			
	4.1.1		0,250 h.	Oficial 1ª electricista	17,82	4,46
	4.1.2		0,250 h.	Oficial 2ª electricista	16,10	4,03
	4.1.3		1,000 m.	Tubo acero galvanizado d=90mm, 3m	32,00	32,00
			6,000 %	Costes indirectos	40,49	2,43
				Precio total redondeado por m.		**42,92**
				Son cuarenta y dos Euros con noventa y dos céntimos		
			4.4.1.5 CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A			
4.4.1.5.1	004.4.1.5.1	**ud**	**Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
	4.1.1		1,000 h.	Oficial 1ª electricista	17,82	17,82
	4.1.2		1,000 h.	Oficial 2ª electricista	16,10	16,10
	5.1.3		1,000 ud	CGP-E7,con fusible max 160A base BUC	230,00	230,00
	5.1.4		1,000 ud	Cableado de módulos	17,73	17,73
	5.1.5		14,000 ud	Pequeño material	1,25	17,50
			6,000 %	Costes indirectos	299,15	17,95
				Precio total redondeado por ud		**317,10**
				Son trescientos diecisiete Euros con diez céntimos		
			4.4.1.6 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN			
4.4.1.6.1	004.4.1.6.1	**m.**	**Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.**			
	4.1.1		0,140 h.	Oficial 1ª electricista	17,82	2,49
	4.1.2		0,140 h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,25
			6,000 %	Costes indirectos	4,74	0,28
				Precio total redondeado por m.		**5,02**
				Son cinco Euros con dos céntimos		
			4.4.2 BAJA TENSION UE4			
			4.4.2.1 ZANJAS			

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4.4.2.1.1	004.4.2.1.1		**Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.** **Incluye puesta a tierra de neutro de la línea.** **Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.**		
1.1.1a		8,000 m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	52,00
1.1.2a		0,100 h.	Oficial 1ª electricista	17,82	1,78
1.1.3a		0,100 h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,61
1.1.4a		0,300 m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	8,00	2,40
1.1.5a		1,000 m.	Cinta señalizadora	0,25	0,25
1.1.6a		1,000 m.	Placa cubrecables	1,75	1,75
1.1.7a		1,000 ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000 %	Costes indirectos	61,04	3,66
			Precio total redondeado por .....…		**64,70**
			Son sesenta y cuatro Euros con setenta céntimos		
4.4.2.1.2	004.4.2.1.2		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**		
1.2.1a		0,180 h.	Oficial 1ª electricista	17,82	3,21
1.2.2a		0,180 h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,90
1.2.3a		4,000 m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	26,00
1.2.4a		0,180 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,70	15,07
1.2.5a		0,290 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	23,40
1.2.6a		1,000 ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000 %	Costes indirectos	71,83	4,31
			Precio total redondeado por .....…		**76,14**
			Son setenta y seis Euros con catorce céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.4.2.1.3	004.4.2.1.3		**Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
	1.3.1a	4,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	26,00
	1.3.2a	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	1,78
	1.3.3a	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,61
	1.3.4a	0,300	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	8,00	2,40
	1.3.5a	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,25	0,25
	1.3.6a	1,000	m.	Placa cubrecables	1,75	1,75
	1.3.7a	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	35,04	2,10
				Precio total redondeado por .....…		**37,14**
				Son treinta y siete Euros con catorce céntimos		
4.4.2.1.4	004.4.2.1.4		**Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
	1.4.1a	0,180	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	3,21
	1.4.2a	0,180	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	2,90
	1.4.3a	2,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	13,00
	1.4.4a	0,180	m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,70	15,07
	1.4.5a	0,290	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	23,40
	1.4.6a	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	58,83	3,53
				Precio total redondeado por .....…		**62,36**
				Son sesenta y dos Euros con treinta y seis céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.4.2.1.5	004.4.2.1.5		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
	1.5.1a	2,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	13,00
	1.5.2a	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	1,78
	1.5.3a	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,61
	1.5.4a	0,300	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	8,00	2,40
	1.5.5a	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,25	0,25
	1.5.6a	1,000	m.	Placa cubrecables	1,75	1,75
	1.5.7a	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	22,04	1,32
				Precio total redondeado por .....…		**23,36**
				Son veintitres Euros con treinta y seis céntimos		
4.4.2.1.6	004.4.2.1.6		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
	1.6.1a	2,000	m.	Tubo rígido de termoplástico D=160 mm.	6,50	13,00
	1.6.2a	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	17,82	1,78
	1.6.3a	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	16,10	1,61
	1.6.4a	0,300	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	8,00	2,40
	1.6.5a	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,25	0,25
	1.6.6a	1,000	m.	Placa cubrecables	1,75	1,75
	1.6.7a	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25
		6,000	%	Costes indirectos	22,04	1,32
				Precio total redondeado por .....…		**23,36**
				Son veintitres Euros con treinta y seis céntimos		

4.4.2.2 CONDUCTORES

4.4.2.2.1	004.4.2.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.**			
	2.1.1	3,000	m.	Cond.aisla. XZ1(S)-XLPO-0,6-1kV 240 …	7,50	22,50
	2.1.2	1,000	m.	Cond.aisla. XZ1(S)-XLPO-0,6-1kV 150 …	4,90	4,90
		6,000	%	Costes indirectos	27,40	1,64
				Precio total redondeado por .....…		**29,04**
				Son veintinueve Euros con cuatro céntimos		

4.4.2.3 ARQUETAS CIEGAS

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.4.2.3.1	004.4.2.3.1	**ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**			
	3.1.1		2,800	h.	Oficial primera	17,24	48,27
	3.1.2		1,400	h.	Peón especializado	15,92	22,29
	3.1.3		0,120	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	104,17	12,50
	3.1.4		0,035	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	72,66	2,54
	3.1.5		10,600	ud	Rasillón cerámico 4x25x100 cm.	0,31	3,29
			6,000	%	Costes indirectos	88,89	5,33
					Precio total redondeado por ud		**94,22**
					Son noventa y cuatro Euros con veintidos céntimos		
					4.4.2.4 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		
4.4.2.4.1	004.4.2.6.1	**ud**	**Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación**			
	004.4.2.4.1.1		2,000	ud	POSTE HORMIGÓN	121,65	243,30
	004.4.2.4.1.2		198,000	m.	LÍNEA AÉREA TRENZADA 3(1x240)+1…	4,74	938,52
			6,000	%	Costes indirectos	1.181,82	70,91
					Precio total redondeado por ud		**1.252,73**
					Son mil doscientos cincuenta y dos Euros con setenta y tres céntimos		
					4.4.2.5 VARIOS		
4.4.2.5.1	004.4.2.5.1		**Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria. Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola. Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de: comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica. Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola**			
	004.4.2.5.1.1		1,000	u	LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN EN IND…	390,00	390,00
	004.4.2.5.1.2		1,000	ud	TOMA DE DATOS Y CROQUIS PARA …	190,00	190,00
	004.4.2.5.1.3		1,000	ud	COMPROBACIÓN Y MEDIONES DE C…	110,00	110,00
	004.4.2.5.1.4		18,000	ud	TAPONADO DE TUBOS EN CANALIZA…	6,12	110,16
			6,000	%	Costes indirectos	800,16	48,01
					Precio total redondeado por		**848,17**
					Son ochocientos cuarenta y ocho Euros con diecisiete céntimos		
					4.5 TELECOMUNICACIONES		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.5.1	EIAE.2ba	**m**	**Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**			
	MOOA.8a	0,040	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,78
	MOOA12a	0,080	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,32
	PUTC.4b	2,000	m	Tubo rígido PE telefonía 63 mm	1,91	3,82
	PUTC.3a	2,100	m	Cuerda guía p/cable	0,10	0,21
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	6,10	0,12
	AMME.2abb	0,195	m3	Excv de znj mmec	6,04	1,18
	AMMR.6bbb	0,038	m3	Relleno zanja HNE-15/B/20	64,07	2,43
	AMMR.5aa	0,132	m3	Rell znj tie propia compc	4,35	0,57
		6,000	%	Costes indirectos	10,43	0,63
				Precio total redondeado por m		**11,06**
				Son once Euros con seis céntimos		
4.5.2	EIQH.5acac	**u**	**Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.**			
	PUTQ.1c	1,000	u	Arqueta telefonía MF 30x30x50cm	15,00	15,00
	PISA23ac	1,000	u	Marco+tapa H pref D-400 arq 30x30cm	42,00	42,00
		6,000	%	Costes indirectos	57,00	3,42
				Precio total redondeado por u		**60,42**
				Son sesenta Euros con cuarenta y dos céntimos		
4.5.3	EIAE.4a	**m**	**Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**			
	MOOE.8a	0,130	h	Oficial 1ª electricidad	17,81	2,32
	MOOE11a	0,130	h	Especialista electricidad	15,14	1,97
	PUTC.1a	1,050	m	Tritubo PE 3xø40mm	2,34	2,46
	PUTC.3a	3,150	m	Cuerda guía p/cable	0,10	0,32
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	7,10	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	7,21	0,43
				Precio total redondeado por m		**7,64**
				Son siete Euros con sesenta y cuatro céntimos		
4.5.4	DARQ40X40	**UD**	**ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.**			
	AH3541	0,200	M3	HORMIGON HA-35/P/20/ IV+QC	117,20	23,44
	A05003	0,200	M3	COLOC. HORMIGON EN POZOS	11,62	2,32
	A05006	2,000	M2	FAB.LADRILLO A GAFA CON MORTERO	21,21	42,42
	AA42040	2,000	M2	ENFOSCADO CON MORTERO 1:3 SIK…	20,32	40,64
	AKSESS400	1,000	UD	MARCO Y TAPA 40X40 CM. FUND. DU…	36,55	36,55
	MO060	0,500	H	OFICIAL 1ª	16,15	8,08
		6,000	%	Costes indirectos	153,45	9,21
				Precio total redondeado por UD		**162,66**
				Son ciento sesenta y dos Euros con sesenta y seis céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 URBANIZACIÓN			
5.6	UPCB.1db	**m**	**Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.**			
	MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,92
	MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	16,47	6,59
	PUVA.1db	1,000	m2	Bordillo horm DC 25x15cm	4,10	4,10
	PBPM.1da	0,003	m3	Mto cto M-5 man	85,90	0,26
	PBPC15bbb	0,045	m3	HNE-15 blanda TM 20	57,95	2,61
	MMMC10a	0,050	h	Regla vibrante	2,50	0,13
	MMMT.1ab	0,020	h	Cmn grúa autcg 13 T s/JIC	53,48	1,07
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	18,70	0,37
		6,000	%	Costes indirectos	19,05	1,14
				Precio total redondeado por m		**20,19**
				Son veinte Euros con diecinueve céntimos		
5.7	UPCB.1ab	**m**	**Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.**			
	MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,92
	MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	16,47	6,59
	PUVA.1ab	1,000	m2	Bordillo horm DC 20x10cm	2,40	2,40
	PBPM.1da	0,003	m3	Mto cto M-5 man	85,90	0,26
	PBPC15bbb	0,035	m3	HNE-15 blanda TM 20	57,95	2,03
	MMMC10a	0,050	h	Regla vibrante	2,50	0,13
	MMMT.1ab	0,020	h	Cmn grúa autcg 13 T s/JIC	53,48	1,07
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	16,40	0,33
		6,000	%	Costes indirectos	16,73	1,00
				Precio total redondeado por m		**17,73**
				Son diecisiete Euros con setenta y tres céntimos		
5.8	ECSS.1aaaaaaaba	**m2**	**Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.**			
	MOOA.8a	0,144	h	Oficial 1ª construcción	19,60	2,82
	MOOA11a	0,144	h	Peón especializado construcción	17,31	2,49
	PBPC.2aaaa	0,173	m3	H 20 plástica TM 40 I	58,00	10,03
	PNTS.2bab	0,050	m2	Panel EPS 0.034 e30mm	6,54	0,33
	PBAA.1a	0,100	m3	Agua	1,05	0,11
	MMMC10a	0,086	h	Regla vibrante	2,50	0,22
	PNIS.2b	1,100	m2	Lámina PE e=0.10mm	0,11	0,12
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	16,10	0,32
		6,000	%	Costes indirectos	16,44	0,99
				Precio total redondeado por m2		**17,43**
				Son diecisiete Euros con cuarenta y tres céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.9	UPCE.5bca	**m2**	**Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.**			
	MOOA.8a	0,210	h	Oficial 1ª construcción	19,60	4,12
	MOOA12a	0,210	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,46
	PRRT39cbga	1,050	m2	Bald trz rvl 40x40cl ext ru	10,00	10,50
	PBPM.1da	0,020	m3	Mto cto M-5 man	85,90	1,72
	PBPL.1j	0,001	m3	Lechada colorante cemento	361,50	0,36
	PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/B-P 32.5 N envasado	96,48	0,10
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	20,30	0,41
		6,000	%	Costes indirectos	20,67	1,24
				Precio total redondeado por m2		**21,91**
				Son veintiun Euros con noventa y un céntimos		
5.10	UPCE.1bb	**m2**	**Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.**			
	MOOA.8a	0,350	h	Oficial 1ª construcción	19,60	6,86
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	PUVP.2bb	1,050	m2	Baldosa 20x20 5 barr Roja	6,21	6,52
	PBRA.1abb	0,032	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	9,61	0,31
	PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/B-P 32.5 N envasado	96,48	0,10
	PBPL.1a	0,001	m3	Lechada cto 1:2 CEM II/B-P 32.5N	102,58	0,10
	PBPM.1da	0,020	m3	Mto cto M-5 man	85,90	1,72
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	18,10	0,36
		6,000	%	Costes indirectos	18,44	1,11
				Precio total redondeado por m2		**19,55**
				Son diecinueve Euros con cincuenta y cinco céntimos		
5.11	UPCE.1jb	**m2**	**Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.**			
	MOOA.8a	0,350	h	Oficial 1ª construcción	19,60	6,86
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	PUVP.2jb	1,050	m2	Baldosa 20x20 16 bot Roja	6,50	6,83
	PBRA.1abb	0,032	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	9,61	0,31
	PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/B-P 32.5 N envasado	96,48	0,10
	PBPL.1a	0,001	m3	Lechada cto 1:2 CEM II/B-P 32.5N	102,58	0,10
	PBPM.1da	0,020	m3	Mto cto M-5 man	85,90	1,72
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	18,40	0,37
		6,000	%	Costes indirectos	18,76	1,13
				Precio total redondeado por m2		**19,89**
				Son diecinueve Euros con ochenta y nueve céntimos		
5.12	ERPE.6cccaa	**m2**	**Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.**			
	MOOA.8a	0,460	h	Oficial 1ª construcción	19,60	9,02
	MOOA12a	0,230	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,79
	PRCM.5ccb	0,017	t	Mortero industrial GP CSIV W2	123,53	2,10
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	14,90	0,30
		6,000	%	Costes indirectos	15,21	0,91
				Precio total redondeado por m2		**16,12**
				Son dieciseis Euros con doce céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.13	DAH2015	**M3**	**HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.**			
	AH2011	1,000	M3	HORMIGÓN HM-20/P/20/ I	74,86	74,86
	MO060	0,450	H	OFICIAL 1ª	16,15	7,27
	MO040	0,100	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	1,40
	MMM480	0,350	H	VIBRADOR HORMIGON 30/50 MM.	1,99	0,70
		6,000	%	Costes indirectos	84,23	5,05
				Precio total redondeado por M3 .....…		**89,28**
				Son ochenta y nueve Euros con veintiocho céntimos		
5.14	DA62120	**M2**	**PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.**			
	AC16SURFS	0,120	TN	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE TIP…	43,85	5,26
	AC22BINS	0,120	TN	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE TIP…	46,38	5,57
	M0C1709B0…	0,040	H	EXTENDEDORA PAV. MEZCLA BITUM…	52,30	2,09
	M0C170D0A…	0,045	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPU…	58,20	2,62
	M0C13350C…	0,045	H	RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPU…	64,40	2,90
	MO060	0,030	H	OFICIAL 1ª	16,15	0,48
	MO040	0,030	H	PEÓN ORDINARIO	13,95	0,42
		6,000	%	Costes indirectos	19,34	1,16
				Precio total redondeado por M2 .....…		**20,50**
				Son veinte Euros con cincuenta céntimos		
5.15	UPCG.1a	**m3**	**Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.**			
	MOOA12a	0,006	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,10
	PBRT.1aa	1,800	t	Zahorra artificial	6,19	11,14
	MMMT10a	0,030	h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	1,65
	MMMC.6e	0,060	h	Motoniveladora 180 CV	77,35	4,64
	MMMC.1c	0,025	h	Rodll autpro 15,5 T	55,07	1,38
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	18,90	0,38
		6,000	%	Costes indirectos	19,29	1,16
				Precio total redondeado por m3 .....…		**20,45**
				Son veinte Euros con cuarenta y cinco céntimos		
5.16	UPCR.2a	**m2**	**Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.**			
	MOOA.8a	0,001	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,02
	MOOA12a	0,001	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,02
	PUVB.3e	1,000	kg	Emulsión catiónica C60BF4	0,39	0,39
	MMMW.2e	0,001	h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,03
	MMMT10a	0,001	h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	0,05
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	0,50	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,52	0,03
				Precio total redondeado por m2 .....…		**0,55**
				Son cincuenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.17	UPCM.1acccdaa	**t**	**Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.**			
	MOOA.8a	0,210	h	Oficial 1ª construcción	19,60	4,12
	MOOA12a	0,140	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,31
	PUVC.4accc…	1,050	t	AC 32 base B50/70 G cal c/betún	31,42	32,99
	MMMW20a	0,035	h	Extendedora de aglomerado	90,00	3,15
	MMMC.2a	0,035	h	Rodillo cpto autpro tandem	52,00	1,82
	MMMC12a	0,035	h	Compctr neum 120CV 25T	51,11	1,79
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	46,20	0,92
		6,000	%	Costes indirectos	47,10	2,83
				Precio total redondeado por t		**49,93**
				Son cuarenta y nueve Euros con noventa y tres céntimos		
5.18	UPCR.1cb	**m2**	**Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.**			
	MOOA.8a	0,001	h	Oficial 1ª construcción	19,60	0,02
	MOOA12a	0,001	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,02
	PUVB.3h	0,500	kg	Emulsión catiónica C60BP3	0,37	0,19
	PUVB.6a	1,000	kg	Incremento emulsión termo-adherente	0,02	0,02
	MMMW.2e	0,001	h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,03
	MMMT10a	0,001	h	Cmn cisterna 8 m3	54,97	0,05
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	0,30	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,34	0,02
				Precio total redondeado por m2		**0,36**
				Son treinta y seis céntimos		
5.19	UPCM.1baaccaa	**t**	**Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.**			
	MOOA.8a	0,210	h	Oficial 1ª construcción	19,60	4,12
	MOOA12a	0,140	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,31
	PUVC.4baa…	1,050	t	AC 16 surf B50/70 S porf c/betún	36,82	38,66
	MMMW20a	0,035	h	Extendedora de aglomerado	90,00	3,15
	MMMC.2a	0,035	h	Rodillo cpto autpro tandem	52,00	1,82
	MMMC12a	0,035	h	Compctr neum 120CV 25T	51,11	1,79
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	51,90	1,04
		6,000	%	Costes indirectos	52,89	3,17
				Precio total redondeado por t		**56,06**
				Son cincuenta y seis Euros con seis céntimos		
5.20	UPPN.1aacb	**m2**	**Cimiento de firme constituido por:** **0.35 m de Suelo seleccionado.** **0.5 m de Suelo adecuado.** **Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.** **Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.**			
	AMMR.1acaaa	0,350	m3	Formación de terraplén	8,34	2,92
	AMMR.1abaaa	0,500	m3	Formación de terraplén	6,60	3,30
		6,000	%	Costes indirectos	6,22	0,37
				Precio total redondeado por m2		**6,59**
				Son seis Euros con cincuenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.21	EMUP.4ab	**u**	**Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.**			
	MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,92
	MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,98
	PUSM44ab	1,000	u	Papelera acero Ø37x54 cm	55,00	55,00
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	60,90	1,22
		6,000	%	Costes indirectos	62,12	3,73
				Precio total redondeado por u		**65,85**
				Son sesenta y cinco Euros con ochenta y cinco céntimos		
5.22	USUH.1a	**m2**	**Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.**			
	MOON.8a	0,320	h	Oficial 1ª pintura	19,60	6,27
	MMMW.8ca	0,001	h	Maq pintabanda pulv p/pint plas 2 comp	27,00	0,03
	MMMW.2e	0,001	h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,03
	PUSE.1f	1,600	kg	Pintura plástica en frío	3,25	5,20
	PUSE.3a	0,300	kg	Microesferas de vidrio	1,50	0,45
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	12,00	0,24
		6,000	%	Costes indirectos	12,22	0,73
				Precio total redondeado por m2		**12,95**
				Son doce Euros con noventa y cinco céntimos		
5.23	USUH.3a	**m**	**Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.**			
	MOON.8a	0,015	h	Oficial 1ª pintura	19,60	0,29
	MMMW.8ca	0,001	h	Maq pintabanda pulv p/pint plas 2 comp	27,00	0,03
	MMMW.2e	0,001	h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,03
	PUSE.1f	0,400	kg	Pintura plástica en frío	3,25	1,30
	PUSE.3a	0,060	kg	Microesferas de vidrio	1,50	0,09
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	1,70	0,03
		6,000	%	Costes indirectos	1,77	0,11
				Precio total redondeado por m		**1,88**
				Son un Euro con ochenta y ocho céntimos		
5.24	USIH.1aabbbaa	**m**	**Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.**			
	MOON.8a	0,005	h	Oficial 1ª pintura	19,60	0,10
	MMMW.2e	0,001	h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,03
	PUSE.1a	0,072	kg	Pintura acrílica	1,76	0,13
	PUSE.3a	0,030	kg	Microesferas de vidrio	1,50	0,05
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	0,30	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,32	0,02
				Precio total redondeado por m		**0,34**
				Son treinta y cuatro céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.25	USIH.2aaba	**m2**	**Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.**			
	MOON.8a	0,420	h	Oficial 1ª pintura	19,60	8,23
	MMMW.2e	0,001	h	Barrdr rotación con aire	32,88	0,03
	PUSE.1a	0,720	kg	Pintura acrílica	1,76	1,27
	PUSE.3a	0,300	kg	Microesferas de vidrio	1,50	0,45
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	10,00	0,20
		6,000	%	Costes indirectos	10,18	0,61
				Precio total redondeado por m2		**10,79**
				Son diez Euros con setenta y nueve céntimos		
5.26	USIV.1caab	**u**	**Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**			
	MOOA.8a	0,275	h	Oficial 1ª construcción	19,60	5,39
	MOOA12a	0,380	h	Peón ordinario construcción	16,47	6,26
	MMMW23a	0,170	h	Camión cesta	15,50	2,64
	PBPC.2abba	0,175	m3	H 20 blanda TM 20 I	58,00	10,15
	PUSE.6aa	1,000	u	Señal circular 600 mm nivel 1	42,38	42,38
	PUSE.8a	2,100	m	Poste 80x40x2 mm	6,35	13,34
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	80,20	1,60
		6,000	%	Costes indirectos	81,76	4,91
				Precio total redondeado por u		**86,67**
				Son ochenta y seis Euros con sesenta y siete céntimos		
5.27	USIV.1cbaa	**u**	**Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**			
	MOOA.8a	0,170	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,33
	MOOA12a	0,170	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,80
	MMMW23a	0,170	h	Camión cesta	15,50	2,64
	PUSE.6ba	1,000	u	Señal triangular 900 mm nivel 1	57,20	57,20
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	66,00	1,32
		6,000	%	Costes indirectos	67,29	4,04
				Precio total redondeado por u		**71,33**
				Son setenta y un Euros con treinta y tres céntimos		
5.28	USIV.1ccab	**u**	**Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**			
	MOOA.8a	0,275	h	Oficial 1ª construcción	19,60	5,39
	MOOA12a	0,380	h	Peón ordinario construcción	16,47	6,26
	MMMW23a	0,170	h	Camión cesta	15,50	2,64
	PBPC.2abba	0,175	m3	H 20 blanda TM 20 I	58,00	10,15
	PUSE.6ca	1,000	u	Señal cuadrada 600 mm nivel 1	54,97	54,97
	PUSE.8a	2,100	m	Poste 80x40x2 mm	6,35	13,34
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	92,80	1,86
		6,000	%	Costes indirectos	94,61	5,68
				Precio total redondeado por u		**100,29**
				Son cien Euros con veintinueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.29	USIB.5ba	**u**	**Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.**			
	MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,47
	MMMA20a	0,020	h	Taladradora mecánica	1,79	0,04
	PUSE22ba	1,000	u	Baliza cilíndrica 75 cm fj aran-torn	32,00	32,00
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	34,50	0,69
		6,000	%	Costes indirectos	35,20	2,11
				Precio total redondeado por u		**37,31**
				Son treinta y siete Euros con treinta y un céntimos		
5.30	PAMontaje	**m**	**Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.**			
				Sin descomposición		8,26
		6,000	%	Costes indirectos	8,26	0,50
				Precio total redondeado por m		**8,76**
				Son ocho Euros con setenta y seis céntimos		
5.31	USIV22a	**u**	**Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.**			
	MOOA.8a	0,170	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,33
	MOOA12a	0,170	h	Peón ordinario construcción	16,47	2,80
	MMMW23a	0,170	h	Camión cesta	15,50	2,64
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	8,80	0,18
		6,000	%	Costes indirectos	8,95	0,54
				Precio total redondeado por u		**9,49**
				Son nueve Euros con cuarenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			6 GESTION DE RESIDUOS			
			6.1 GR DERRIBOS			
6.1.1	GGCP.1a	**u**	**Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).**			
					Sin descomposición	137,00
				6,000 %	Costes indirectos	137,00	8,22
					Precio total redondeado por u		**145,22**
					Son ciento cuarenta y cinco Euros con veintidos céntimos		
6.1.2	GGEP.1aa	**u**	**Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.**			
					Sin descomposición	163,00
				6,000 %	Costes indirectos	163,00	9,78
					Precio total redondeado por u		**172,78**
					Son ciento setenta y dos Euros con setenta y ocho céntimos		
6.1.3	GGFF.1a	**m2**	**Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.**			
					Sin descomposición	6,95
				6,000 %	Costes indirectos	6,95	0,42
					Precio total redondeado por m2		**7,37**
					Son siete Euros con treinta y siete céntimos		
6.1.4	GGCR.2abb	**m3**	**Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.**			
	MMMT.5cca		0,100	h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes	49,05	4,91
	%		2,000	%	Costes directos complementarios	4,90	0,10
	GGCR.1ab		1,000	m3	Crg mec resid escom en cmn	1,50	1,50
			6,000	%	Costes indirectos	6,51	0,39
					Precio total redondeado por m3		**6,90**
					Son seis Euros con noventa céntimos		

Nº Código	Ud	Descripción		Total
6.1.5 GGER.1a	**m3**	**Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.**		
		Sin descomposición		14,03
	6,000 %	Costes indirectos	14,03	0,84
		Precio total redondeado por m3		**14,87**
		Son catorce Euros con ochenta y siete céntimos		
		6.2 GR URBANIZACION		
6.2.1 DECMTRA1	**UD**	**GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.**		
		Sin descomposición		1.800,00
	6,000 %	Costes indirectos	1.800,00	108,00
		Precio total redondeado por UD		**1.908,00**
		Son mil novecientos ocho Euros		
6.2.2 DECMTRA2	**ML**	**GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.**		
		Sin descomposición		15,00
	6,000 %	Costes indirectos	15,00	0,90
		Precio total redondeado por ML		**15,90**
		Son quince Euros con noventa céntimos		
6.2.3 DAGESRESLUM	**UD**	**Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.**		
		Sin descomposición		6,00
	6,000 %	Costes indirectos	6,00	0,36
		Precio total redondeado por UD		**6,36**
		Son seis Euros con treinta y seis céntimos		
6.2.4 DAGESRESCABLE	**ML**	**Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.**		
		Sin descomposición		0,71
	6,000 %	Costes indirectos	0,71	0,04
		Precio total redondeado por ML		**0,75**
		Son setenta y cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.2.5	GGCR.2abb	**m3**	**Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.**			
	MMMT.5cca	0,100	h	Cmn de transp 15T 12m3 2ejes	49,05	4,91
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	4,90	0,10
	GGCR.1ab	1,000	m3	Crg mec resid escom en cmn	1,50	1,50
		6,000	%	Costes indirectos	6,51	0,39
				Precio total redondeado por m3		**6,90**
				Son seis Euros con noventa céntimos		
6.2.6	GGER.1a	**m3**	**Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.**			
				Sin descomposición		14,03
		6,000	%	Costes indirectos	14,03	0,84
				Precio total redondeado por m3		**14,87**
				Son catorce Euros con ochenta y siete céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			7 SEGURIDAD Y SALUD			
			7.1 SEG Y SALUD DERRIBOS			
7.1.1	SSSP.2a	**u**	**Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.2a	0,333	u	Señal de advertencia	20,13	6,70
	MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	12,90	0,13
		6,000	%	Costes indirectos	12,99	0,78
				Precio total redondeado por u		**13,77**
						Son trece Euros con setenta y siete céntimos
7.1.2	SSST.3a	**u**	**Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.**			
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	MPST.3a	0,100	u	Valla móvil p/peatones	47,59	4,76
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	6,40	0,06
		6,000	%	Costes indirectos	6,47	0,39
				Precio total redondeado por u		**6,86**
						Son seis Euros con ochenta y seis céntimos
7.1.3	SSST.2a	**m**	**Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.**			
	MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,92
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	MPST.2a	0,200	u	Valla móvil galvanizada	30,00	6,00
	MPST.5a	0,200	u	Soporte metálico	8,70	1,74
	MPST.4a	0,200	u	Base de hormigón	6,95	1,39
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	16,30	0,16
		6,000	%	Costes indirectos	16,50	0,99
				Precio total redondeado por m		**17,49**
						Son diecisiete Euros con cuarenta y nueve céntimos
7.1.4	SSIC.2a	**u**	**Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.**			
	MPIC.2a	0,100	u	Casco prot estandar	2,38	0,24
		6,000	%	Costes indirectos	0,24	0,01
				Precio total redondeado por u		**0,25**
						Son veinticinco céntimos
7.1.5	SSIM.1aa	**u**	**Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
	MPIM.1aa	0,250	u	Guantes u gnal lo	2,02	0,51
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	0,50	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,52	0,03
				Precio total redondeado por u		**0,55**
						Son cincuenta y cinco céntimos

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.1.6	SSIO.4a	**u**	**Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.**			
	MPIO.4a		1,000 u	Tapón auricular	8,95	8,95
	%		1,000 %	Costes directos complementarios	9,00	0,09
			6,000 %	Costes indirectos	9,04	0,54
				Precio total redondeado por u		**9,58**
				Son nueve Euros con cincuenta y ocho céntimos		
7.1.7	EPISFC	**pa**	**Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.**			
				Sin descomposición		280,90
			6,000 %	Costes indirectos	280,90	16,85
				Precio total redondeado por pa		**297,75**
				Son doscientos noventa y siete Euros con setenta y cinco céntimos		
7.1.8	CAMIACON	**u**	**ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.**			
				Sin descomposición		40,00
			6,000 %	Costes indirectos	40,00	2,40
				Precio total redondeado por u		**42,40**
				Son cuarenta y dos Euros con cuarenta céntimos		
			7.2 SEG Y SALUD URBANIZACION			
			7.2.1 Protecciones Individuales			
7.2.1.1	SSIT.7a	**u**	**Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.**			
	MPIT.7a		1,000 u	Chaleco alta visibilidad	5,60	5,60
	%		1,000 %	Costes directos complementarios	5,60	0,06
			6,000 %	Costes indirectos	5,66	0,34
				Precio total redondeado por u		**6,00**
				Son seis Euros		
7.2.1.2	SSIX.3a	**u**	**Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
	MPIX.3a		1,000 u	Chaqueta c/capucha y pantalón	10,50	10,50
	%		1,000 %	Costes directos complementarios	10,50	0,11
			6,000 %	Costes indirectos	10,61	0,64
				Precio total redondeado por u		**11,25**
				Son once Euros con veinticinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.1.3	SSIC.2b	**u**	**Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.**			
	MPIC.2b	1,000	u	Casco prot reg c/ruleta	7,10	7,10
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	7,10	0,07
		6,000	%	Costes indirectos	7,17	0,43
				Precio total redondeado por u		**7,60**
				Son siete Euros con sesenta céntimos		
7.2.1.4	SSIJ.1aac	**u**	**Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.**			
	MPIJ.1aac	1,000	u	Ga est nor UV y a-ra	6,99	6,99
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	7,00	0,07
		6,000	%	Costes indirectos	7,06	0,42
				Precio total redondeado por u		**7,48**
				Son siete Euros con cuarenta y ocho céntimos		
7.2.1.5	SSIM.1aa	**u**	**Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
	MPIM.1aa	0,250	u	Guantes u gnal lo	2,02	0,51
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	0,50	0,01
		6,000	%	Costes indirectos	0,52	0,03
				Precio total redondeado por u		**0,55**
				Son cincuenta y cinco céntimos		
7.2.1.6	SSIM.1bc	**u**	**Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
	MPIM.1bc	1,000	u	Guantes ri mec alg punz	13,77	13,77
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	13,80	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	13,91	0,83
				Precio total redondeado por u		**14,74**
				Son catorce Euros con setenta y cuatro céntimos		
7.2.1.7	SSIM.2a	**u**	**Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.**			
	MPIM.2a	1,000	u	Guantes dielectricos baja tens	42,85	42,85
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	42,90	0,43
		6,000	%	Costes indirectos	43,28	2,60
				Precio total redondeado por u		**45,88**
				Son cuarenta y cinco Euros con ochenta y ocho céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.1.8	SSIP.1aa	**u**	**Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
	MPIP.1aa	1,000 u	Bota seguridad	18,64	18,64
	%	1,000 %	Costes directos complementarios	18,60	0,19
		6,000 %	Costes indirectos	18,83	1,13
			Precio total redondeado por u		**19,96**
			Son diecinueve Euros con noventa y seis céntimos		
7.2.1.9	SSIP.1fb	**u**	**Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
	MPIP.1fb	1,000 u	Bota antiagua caña alta	6,51	6,51
	%	1,000 %	Costes directos complementarios	6,50	0,07
		6,000 %	Costes indirectos	6,58	0,39
			Precio total redondeado por u		**6,97**
			Son seis Euros con noventa y siete céntimos		
7.2.1.10	SSIV.1a	**u**	**Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.**			
	MPIV.1a	1,000 u	Mascarilla papel	1,20	1,20
	%	1,000 %	Costes directos complementarios	1,20	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	1,21	0,07
			Precio total redondeado por u		**1,28**
			Son un Euro con veintiocho céntimos		
7.2.1.11	EPISFC	**pa**	**Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.**			
			Sin descomposición		280,90
		6,000 %	Costes indirectos	280,90	16,85
			Precio total redondeado por pa		**297,75**
			Son doscientos noventa y siete Euros con setenta y cinco céntimos		

7.2.2 Protecciones Colectivas

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.2.1	YSB020	**Ud**	**Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.** **Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50bal050a	0,050	Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New J…	125,00	6,25
	mt08aaa010a	0,080	m³	Agua.	1,50	0,12
	mo119	0,051	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,24	0,88
	mo120	0,607	h	Peón Seguridad y Salud.	15,92	9,66
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	16,90	0,34
		6,000	%	Costes indirectos	17,25	1,04
				Precio total redondeado por Ud		**18,29**
				Son dieciocho Euros con veintinueve céntimos		
7.2.2.2	SSST.3a	**u**	**Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.**			
	MOOA12a	0,100	h	Peón ordinario construcción	16,47	1,65
	MPST.3a	0,100	u	Valla móvil p/peatones	47,59	4,76
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	6,40	0,06
		6,000	%	Costes indirectos	6,47	0,39
				Precio total redondeado por u		**6,86**
				Son seis Euros con ochenta y seis céntimos		
7.2.2.3	SSST.2a	**m**	**Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.**			
	MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	19,60	3,92
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	MPST.2a	0,200	u	Valla móvil galvanizada	30,00	6,00
	MPST.5a	0,200	u	Soporte metálico	8,70	1,74
	MPST.4a	0,200	u	Base de hormigón	6,95	1,39
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	16,30	0,16
		6,000	%	Costes indirectos	16,50	0,99
				Precio total redondeado por m		**17,49**
				Son diecisiete Euros con cuarenta y nueve céntimos		
7.2.2.4	ESC6	**u**	**ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDAÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS**			
				Sin descomposición		18,88
		6,000	%	Costes indirectos	18,88	1,13
				Precio total redondeado por u		**20,01**
				Son veinte Euros con un céntimo		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.2.5	YCM050	**m**	**Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.**			
	mt50spa050m	0,024	m³	Tablón de madera de pino, dimensiones…	305,00	7,32
	mt50spa050g	0,010	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensi…	295,00	2,95
	mt50spa050a	0,002	m³	Tabla de madera de pino, dimensiones …	300,00	0,60
	mt50spa052a	1,333	m	Montante de madera de pino, de 7x7 cm.	1,80	2,40
	mt50spa101	0,064	kg	Clavos de acero.	1,30	0,08
	mo119	0,304	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,24	5,24
	mo120	0,152	h	Peón Seguridad y Salud.	15,92	2,42
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	21,00	0,42
		6,000	%	Costes indirectos	21,43	1,29
				Precio total redondeado por m		**22,72**
				Son veintidos Euros con setenta y dos céntimos		
7.2.2.6	SSCB.1caaa	**m**	**Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.**			
	MOOA.8a	0,100	h	Oficial 1ª construcción	19,60	1,96
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPCB.1a	0,600	u	Guardacuerpo p/incorporar fjdo	7,45	4,47
	MPCB.3a	0,600	u	Cartucho PVC	0,47	0,28
	MPCB.4a	0,600	u	Seta protectora	0,21	0,13
	MPCB.6a	0,060	u	Barandilla p/guardacuerpo	8,38	0,50
	MMEM.4d	0,030	m3	Amtz mad encf tabl 5 us	55,36	1,66
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	10,70	0,21
		6,000	%	Costes indirectos	10,94	0,66
				Precio total redondeado por m		**11,60**
				Son once Euros con sesenta céntimos		
7.2.2.7	SSCB.2a	**m2**	**Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	PEAC.7h	0,250	m2	Chapa acero galv e/2.0mm	28,92	7,23
	MPSS.5a	0,040	u	Poste señalización	39,02	1,56
	MPSS.3a	1,600	u	Banda bicolor	13,39	21,42
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	31,90	0,64
		6,000	%	Costes indirectos	32,58	1,95
				Precio total redondeado por m2		**34,53**
				Son treinta y cuatro Euros con cincuenta y tres céntimos		
7.2.2.8	SSCB.3a	**m2**	**Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MMEM.1bd	0,400	m3	Amtz mad tabl 5.5x15-20cm 4 us	56,79	22,72
	MPSS.5a	0,040	u	Poste señalización	39,02	1,56
	MPSS.3a	1,600	u	Banda bicolor	13,39	21,42
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	47,40	0,95
		6,000	%	Costes indirectos	48,38	2,90
				Precio total redondeado por m2		**51,28**
				Son cincuenta y un Euros con veintiocho céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.2.9	PASARELA	**u**	**PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.**			
			Sin descomposición			44,34
		6,000 %	Costes indirectos		44,34	2,66
			Precio total redondeado por u			**47,00**
			Son cuarenta y siete Euros			
7.2.2.10	DETECTOR	**u**	**DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)**			
			Sin descomposición			20,29
		6,000 %	Costes indirectos		20,29	1,22
			Precio total redondeado por u			**21,51**
			Son veintiun Euros con cincuenta y un céntimos			
7.2.2.11	CAMIACON	**u**	**ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.**			
			Sin descomposición			40,00
		6,000 %	Costes indirectos		40,00	2,40
			Precio total redondeado por u			**42,40**
			Son cuarenta y dos Euros con cuarenta céntimos			
			7.2.3 Instalaciones de Higiene y Bienestar			
7.2.3.1	SSBC.2abb	**mes**	**Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.**			
	MOOA12a	0,900	h	Peón ordinario construcción	16,47	14,82
	MMBC.2abb	1,000	mes	Csta mnblc alqu 3x2x35m san c/	70,03	70,03
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	84,90	1,70
		6,000	%	Costes indirectos	86,55	5,19
				Precio total redondeado por mes		**91,74**
				Son noventa y un Euros con setenta y cuatro céntimos		
7.2.3.2	YPC020	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.** **Incluye: Montaje, instalación y comprobación.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.**			
	mt50cas050a	1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada …	100,50	100,50
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	100,50	2,01
		6,000	%	Costes indirectos	102,51	6,15
				Precio total redondeado por Ud		**108,66**
				Son ciento ocho Euros con sesenta y seis céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.3.3	YPC030	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.** **Incluye: Montaje, instalación y comprobación.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.**				
	mt50cas040	1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada …	183,31	183,31
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	183,30	3,67
		6,000	%	Costes indirectos	186,98	11,22
				Precio total redondeado por Ud		**198,20**
				Son ciento noventa y ocho Euros con veinte céntimos		
7.2.3.4	YPC040	**Ud**	**Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.** **Incluye: Montaje, instalación y comprobación.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.**				
	mt50cas020b	1,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada …	85,76	85,76
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	85,80	1,72
		6,000	%	Costes indirectos	87,48	5,25
				Precio total redondeado por Ud		**92,73**
				Son noventa y dos Euros con setenta y tres céntimos		
7.2.3.5	SSBC.9a	**u**	**Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.**			
	MMBC.9a	1,000	u	Transporte de caseta a obra	200,00	200,00
	MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	16,47	16,47
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	216,50	4,33
		6,000	%	Costes indirectos	220,80	13,25
				Precio total redondeado por u		**234,05**
				Son doscientos treinta y cuatro Euros con cinco céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.3.6	YPA010a	**Ud**	**Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010c	1,000	Ud	Acometida provisional de fontanería a c…	102,47	102,47
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	102,50	2,05
		6,000	%	Costes indirectos	104,52	6,27
				Precio total redondeado por Ud		**110,79**
				Son ciento diez Euros con setenta y nueve céntimos		
7.2.3.7	YPA010b	**Ud**	**Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.** **Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010b	1,000	Ud	Acometida provisional de saneamiento …	413,20	413,20
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	413,20	8,26
		6,000	%	Costes indirectos	421,46	25,29
				Precio total redondeado por Ud		**446,75**
				Son cuatrocientos cuarenta y seis Euros con setenta y cinco céntimos		
7.2.3.8	YPA010c	**Ud**	**Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.** **Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50ica010a	1,000	Ud	Acometida provisional eléctrica a caseta…	175,20	175,20
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	175,20	3,50
		6,000	%	Costes indirectos	178,70	10,72
				Precio total redondeado por Ud		**189,42**
				Son ciento ochenta y nueve Euros con cuarenta y dos céntimos		

7.2.4 Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.4.1	SSBE10a	**u**	**Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**			
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	MMBE10a	1,000	u	Botiquín urgencia	49,44	49,44
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	52,70	0,53
		6,000	%	Costes indirectos	53,26	3,20
				Precio total redondeado por u		**56,46**
				Son cincuenta y seis Euros con cuarenta y seis céntimos		
7.2.4.2	SSBE11a	**u**	**Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**			
	MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	16,47	3,29
	MMBE11a	1,000	u	Reposición botiquín	18,54	18,54
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	21,80	0,22
		6,000	%	Costes indirectos	22,05	1,32
				Precio total redondeado por u		**23,37**
				Son veintitres Euros con treinta y siete céntimos		
			7.2.5 Señalización			
7.2.5.1	SSSP.1a	**u**	**Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.1a	0,333	u	Señal de prohibición	22,13	7,37
	MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	13,50	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	13,67	0,82
				Precio total redondeado por u		**14,49**
				Son catorce Euros con cuarenta y nueve céntimos		
7.2.5.2	SSSP.2a	**u**	**Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.2a	0,333	u	Señal de advertencia	20,13	6,70
	MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	12,90	0,13
		6,000	%	Costes indirectos	12,99	0,78
				Precio total redondeado por u		**13,77**
				Son trece Euros con setenta y siete céntimos		
7.2.5.3	SSSP.3a	**u**	**Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.3a	0,333	u	Señal de obligación	22,13	7,37
	MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	13,50	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	13,67	0,82
				Precio total redondeado por u		**14,49**
				Son catorce Euros con cuarenta y nueve céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.5.4	SSSP.4a	**u**	**Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.4a	0,333	u	Señal de indicación	27,66	9,21
	MPSP.7a	0,333	u	Soporte acero galvanizado	13,30	4,43
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	15,40	0,15
		6,000	%	Costes indirectos	15,52	0,93
				Precio total redondeado por u		**16,45**
				Son dieciseis Euros con cuarenta y cinco céntimos		
7.2.5.5	SSSP.5a	**u**	**Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.5a	0,333	u	Panel direccional 60x90cm	66,20	22,04
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	23,80	0,24
		6,000	%	Costes indirectos	24,01	1,44
				Precio total redondeado por u		**25,45**
				Son veinticinco Euros con cuarenta y cinco céntimos		
7.2.5.6	YSS020	**Ud**	**Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.** **Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.** **Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.** **Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.**			
	mt50les020a	0,333	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de …	10,75	3,58
	mt50spr046	6,000	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,03	0,18
	mo120	0,202	h	Peón Seguridad y Salud.	15,92	3,22
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	7,00	0,14
		6,000	%	Costes indirectos	7,12	0,43
				Precio total redondeado por Ud		**7,55**
				Son siete Euros con cincuenta y cinco céntimos		
7.2.5.7	EIIS.1bbaa	**u**	**Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.**			
	MOOA12a	0,050	h	Peón ordinario construcción	16,47	0,82
	PIIS.1bbaa	1,000	u	Señ PVC 210x297mm alta ftlumi c/txt	5,75	5,75
	%	2,000	%	Costes directos complementarios	6,60	0,13
		6,000	%	Costes indirectos	6,70	0,40
				Precio total redondeado por u		**7,10**
				Son siete Euros con diez céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.2.5.8	SSSP.6b	**u**	**Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.**			
	MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	17,31	1,73
	MPSP.6b	0,333	u	Señ man refl 2caras stop-dir obl	29,72	9,90
	%	1,000	%	Costes directos complementarios	11,60	0,12
		6,000	%	Costes indirectos	11,75	0,71
				Precio total redondeado por u		**12,46**
				Son doce Euros con cuarenta y seis céntimos		
			7.3 SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT			
			7.3.1 SS INSTALACION ALUMBRADO UE4			
7.3.1.1	008.3.1.1	**ud**	**Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IA030	0,200	ud	Casco seg. dieléctr. c. pantalla	18,00	3,60
		6,000	%	Costes indirectos	3,60	0,22
				Precio total redondeado por ud		**3,82**
				Son tres Euros con ochenta y dos céntimos		
7.3.1.2	008.3.1.2	**ud**	**Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC060	0,250	ud	Cinturón portaherramientas	23,22	5,81
		6,000	%	Costes indirectos	5,81	0,35
				Precio total redondeado por ud		**6,16**
				Son seis Euros con dieciseis céntimos		
7.3.1.3	008.3.1.3	**ud**	**Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IM060	0,333	ud	Par guantes aislam. 10.000 V.	40,67	13,54
		6,000	%	Costes indirectos	13,54	0,81
				Precio total redondeado por ud		**14,35**
				Son catorce Euros con treinta y cinco céntimos		
7.3.1.4	008.3.1.4	**ud**	**Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC140	0,333	ud	Peto reflectante a/r.	13,45	4,48
		6,000	%	Costes indirectos	4,48	0,27
				Precio total redondeado por ud		**4,75**
				Son cuatro Euros con setenta y cinco céntimos		
7.3.1.5	008.3.1.5	**ud**	**Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IP030	0,333	ud	Par botas aislantes 5.000 V.	38,71	12,89
		6,000	%	Costes indirectos	12,89	0,77
				Precio total redondeado por ud		**13,66**
				Son trece Euros con sesenta y seis céntimos		
7.3.1.6	008.3.1.6	**ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IP065	0,333	ud	Par plantillas resis.perforación	5,30	1,76
		6,000	%	Costes indirectos	1,76	0,11
				Precio total redondeado por ud		**1,87**
				Son un Euro con ochenta y siete céntimos		

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.3.1.7	008.3.1.7	**ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC050	0,250 ud	Faja protección lumbar	24,87		6,22
		6,000 %	Costes indirectos	6,22		0,37
			Precio total redondeado por ud			**6,59**
			Son seis Euros con cincuenta y nueve céntimos			
7.3.1.8	008.3.1.8	**ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC095	1,000 ud	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	10,93		10,93
		6,000 %	Costes indirectos	10,93		0,66
			Precio total redondeado por ud			**11,59**
			Son once Euros con cincuenta y nueve céntimos			
			7.3.2 SS INSTALACION LSBT UE4			
7.3.2.1	008.3.2.1	**ud**	**Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IA030	0,200 ud	Casco seg. dieléctr. c. pantalla	18,00		3,60
		6,000 %	Costes indirectos	3,60		0,22
			Precio total redondeado por ud			**3,82**
			Son tres Euros con ochenta y dos céntimos			
7.3.2.2	008.3.2.2	**ud**	**Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC060	0,250 ud	Cinturón portaherramientas	23,22		5,81
		6,000 %	Costes indirectos	5,81		0,35
			Precio total redondeado por ud			**6,16**
			Son seis Euros con dieciseis céntimos			
7.3.2.3	008.3.2.3	**ud**	**Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IM060	0,333 ud	Par guantes aislam. 10.000 V.	40,67		13,54
		6,000 %	Costes indirectos	13,54		0,81
			Precio total redondeado por ud			**14,35**
			Son catorce Euros con treinta y cinco céntimos			
7.3.2.4	008.3.2.4	**ud**	**Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC140	0,333 ud	Peto reflectante a/r.	13,45		4,48
		6,000 %	Costes indirectos	4,48		0,27
			Precio total redondeado por ud			**4,75**
			Son cuatro Euros con setenta y cinco céntimos			
7.3.2.5	008.3.2.5	**ud**	**Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IP030	0,333 ud	Par botas aislantes 5.000 V.	38,71		12,89
		6,000 %	Costes indirectos	12,89		0,77
			Precio total redondeado por ud			**13,66**
			Son trece Euros con sesenta y seis céntimos			

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
7.3.2.6	008.3.2.6	**ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IP065	0,333 ud	Par plantillas resis.perforación	5,30		1,76
		6,000 %	Costes indirectos	1,76		0,11
			Precio total redondeado por ud			**1,87**
			Son un Euro con ochenta y siete céntimos			
7.3.2.7	008.3.2.7	**ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC050	0,250 ud	Faja protección lumbar	24,87		6,22
		6,000 %	Costes indirectos	6,22		0,37
			Precio total redondeado por ud			**6,59**
			Son seis Euros con cincuenta y nueve céntimos			
7.3.2.8	008.3.2.8	**ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
	P31IC095	1,000 ud	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	10,93		10,93
		6,000 %	Costes indirectos	10,93		0,66
			Precio total redondeado por ud			**11,59**
			Son once Euros con cincuenta y nueve céntimos			

ANEJO 15. Plan de Obra.

ÍNDICE

ANEJO 15. Plan de Obra. 1

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. PLAN DE OBRA. 3

1. INTRODUCCIÓN.

El presente anejo de Plan de Obra tiene por objeto la previsión de plazos y cantidades de todos los medios a emplear en el desarrollo de las obras recogidas en el Proyecto.

A continuación se muestra la ordenación temporal prevista de los trabajos mediante un programa de obra valorado de las actuaciones contempladas en el proyecto.

2. PLAN DE OBRA.

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ACTUACIONES PREVIAS	33.710,32				33.710,32																			
DEMOLICIONES									11.383,39				2.845,85											
MOVIMIENTO DE TIERRAS									5.114,90				6.819,87				6.819,87				1.704,97			
INSTALACIONES									16.785,36				22.380,48				22.380,48				5.595,12			
URBANIZACIÓN									3.036,11				12.144,43				12.144,43				12.144,43			
GESTIÓN DE RESIDUOS	8.520,52				8.520,52				8.520,52				8.520,52				8.520,52				8.520,52			
SEGURIDAD Y SALUD	4.130,90				4.130,90				4.130,90				4.130,90				4.130,90				4.130,90			
PEM PARCIAL	46.361,75				46.361,75				48.971,19				56.842,06				53.996,21				32.095,95			
PEM TOTAL	46.361,75				92.723,49				141.694,68				198.536,74				252.532,95				284.628,90			
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA)	55.170,48				110.340,96				168.616,67				236.258,72				300.514,21				338.708,39			
% ACUMULADO	16,29%				32,58%				49,78%				69,75%				88,72%				100,00%			

ANEJO 16. Plan de Control de Calidad.

ÍNDICE

ANEJO 16. Plan de Control de Calidad.....1

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. UNIDADES DE OBRA REPRESENTATIVAS.....3

3. TRABAJOS DERIVADOS DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD. 3

3.1. CONTROL GEOMÉTRICO.....3

3.2. CONTROL DE MATERIALES 3

3.3. CONTROL DE RECEPCIÓN.....4

3.4. CONTROL DE EJECUCIÓN 4

3.5. CÓDIGOS Y NORMAS.....4

1. INTRODUCCIÓN.

El presente documento tiene por objeto definir el Plan de Control de Calidad de la obra con el fin de garantizar la calidad de los materiales y de la ejecución de la citada obra.

2. UNIDADES DE OBRA REPRESENTATIVAS.

Las unidades más representativas sobre las que el control de calidad tendrá más incidencia son:

- Tapado de zanjas con zahorras artificiales.
- Formación de explanada con suelo adecuado y suelo seleccionado.
- Formación de firme con zahorras artificiales.
- Hormigón en masa tipo HM-20/P/20/ I.
- Tubería FD Ø100 mm para la red de agua potable.
- Mezcla bituminosa en caliente, riego de adherencia e imprimación.

3. TRABAJOS DERIVADOS DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Los trabajos derivados del Plan de Control de Calidad abarcan las siguientes fases de la obra:

- Control Geométrico
- Control de Materiales
- Control de Recepción
- Control de Ejecución
- Códigos y Normas

3.1. CONTROL GEOMÉTRICO

El control geométrico estará basado fundamentalmente en el control topográfico de las rasantes de tuberías, viales, pavimentos y además elementos de la construcción, de tal manera que se garantice que las distintas fases de la obra están conforme a las cotas, planos y especificaciones del proyecto.

El control geométrico del movimiento de tierras de la obra se llevará a cabo entre la contrata y la dirección de obra.

3.2. CONTROL DE MATERIALES

El control de materiales se realizará con las mediciones del proyecto en dos fases. La primera comprenderá todos los análisis, pruebas y comprobaciones sobre la calidad de los materiales en origen y la segunda se refiere al control de recepción de dichos materiales en obra.

El control de materiales será aplicable a:

- Hormigones y sus constituyentes
- Prefabricados de hormigón
- Acero en armaduras
- Acero en mallas electrosoldadas

3.3. CONTROL DE RECEPCIÓN

Los trabajos derivados del plan de control de calidad abarcan las fases de control de recepción de materiales en las unidades más importantes del proyecto y serán aplicables específicamente a:

- Prefabricados de hormigón
- Acero en armaduras

3.4. CONTROL DE EJECUCIÓN

El control de ejecución comprenderá todos aquellos ensayos y comprobaciones necesarias para que las distintas unidades de obra se ejecuten conforme a normas y especificaciones del proyecto.

Los trabajos derivados del plan de control de calidad abarcan las fases de control de ejecución en las unidades que se reseñan a continuación:

- Hormigones y sus constituyentes
- Pruebas finales y de funcionamiento.

Dentro de las pruebas finales y de funcionamiento, es de especial importancia la prueba de estanqueidad de las tuberías instaladas, cuyo proceso de aplicación se detalla en el correspondiente apartado del "Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares".

3.5. CÓDIGOS Y NORMAS

Serán de aplicación en lo referente a los ensayos y normas de control de calidad, todos aquellos recogidos en el Pliego General y Particular de Condiciones de la obra, en especial:

- Instrucción de hormigón estructural EHE
- Pliego general de condiciones para la recepción de conglomerantes hidraúlicos RC-97
- Pliego general de condiciones para la construcción de obras de carreteras y puentes PG-3

Se presenta a continuación la valoración del Plan de ensayos a efectuar:

OBRA: PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO.

1. FONDO DE CAJA			
DESCRIPCIÓN	**UDS.**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Toma de muestras de suelos, roca y bloque de piedra, según NLT 148:1991.	1	20,00	20,00
Preparación de muestra para los ensayos de suelos, según UNE 103100:1995.	1	10,00	10,00
Determinación de la granulometría de suelos por tamizado, según UNE 103101:1995.	1	30,00	30,00
Determinación de los límites de atterberg.	1	30,00	30,00
Ensayo de compactación. Proctor modificado según UNE 103501:1994.	1	40,00	40,00
Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo	1	30,00	30,00
Determinación del contenido de sales solubles en suelos, según NLT 114:1999.	1	30,00	30,00
Determinación del contenido de yesos en suelos, según NLT 115:1999.	1	30,00	30,00
Ensayo de colapso en suelos (inundación en edómetro), según NLT 254:1999.	1	30,00	30,00
Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro, según UNE 103601:1996.	1	30,00	30,00
Ensayo para determinar la densidad y humedad de un suelo por el método nuclear	10	12,00	120,00
Salida de equipo medidor nuclear para la realización de ensayos de densidad y humedad	1	30,00	30,00
Ensayo de placa de carga Ø600mm, según NLT 357:1998.	1	120,00	120,00
			550,00 €

2. RELLENO SUELO SELECCIONADO/ADECUADO			
DESCRIPCIÓN	**UDS.**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Toma de muestras de suelos, roca y bloque de piedra, según NLT 148:1991.	1	20,00	20,00
Preparación de muestra para los ensayos de suelos, según UNE 103100:1995.	1	10,00	10,00
Determinación de la granulometría de suelos por tamizado, según UNE 103101:1995.	1	30,00	30,00
Determinación de los límites de atterberg.	1	30,00	30,00
Ensayo de compactación. Proctor modificado según UNE 103501:1994.	1	40,00	40,00
Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo	1	30,00	30,00
Determinación del contenido de sales solubles en suelos, según NLT 114:1999.	1	30,00	30,00
Determinación del contenido de yesos en suelos, según NLT 115:1999.	1	30,00	30,00
Ensayo de colapso en suelos (inundación en edómetro), según NLT 254:1999.	1	30,00	30,00
Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro, según UNE 103601:1996.	1	30,00	30,00
Ensayo para determinar la densidad y humedad de un suelo por el método nuclear,	20	12,00	240,00
Salida de equipo medidor nuclear para la realización de ensayos de densidad y humedad	1	30,00	30,00
			550,00

3. ZAHORRA ARTIFICIAL			
DESCRIPCIÓN	**UDS.**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos.	1	20,00	20,00
Preparación de muestra para ensayos de áridos. Métodos para la reducción de muestras	1	10,00	10,00
Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos.	1	30,00	30,00
Determinación de los límites de atterberg.	1	30,00	30,00
Ensayo de compactación. Proctor modificado según UNE 103501:1994.	1	40,00	40,00
Determinación del equivalente de arena en áridos finos, según UNE EN 933-8:2012.	1	30,00	30,00
Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos.	1	30,00	30,00
Determinación del contenido de finos, según UNE EN 933-1:2012.	1	30,00	30,00

Determinación del índice de lajas de los áridos (forma de las partículas),	1	30,00	30,00
Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	1	30,00	30,00
Informe sobre clasificación de zahorra artificial.	1	20,00	20,00
Ensayo para determinar la densidad y humedad de un suelo por el método nuclear	10	12,00	120,00
Salida de equipo medidor nuclear para la realización de ensayos de densidad y humedad	1	30,00	30,00
			450,00

4. HORMIGONES			
DESCRIPCIÓN	**UDS.**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Toma de muestras de hormigón fresco, según UNE EN 12350-1:2009.	3	40,00	120,00
Fabricación y curado de probetas, según UNE EN 12390-2:2009.			
Ensayo de asentamiento, según UNE EN 12350-2:2009.			
Resistencia a compresión, según UNE EN 12390-3:2009/AC:2011.			
			120,00

5. AGLOMERADO			
DESCRIPCIÓN	**UDS.**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Toma de muestras y medición de la temperatura de mezclas bituminosas en caliente	2	30,00	60,00
Determinación del contenido de ligante por ignición	2	30,00	60,00
Determinación de la granulometría de las partículas	2	30,00	60,00
Determinación de la densidad maxima y de las particulas	2	30,00	60,00
Determinación de la densidad aparente	2	30,00	60,00
Determinación del contenido de huecos de aire en las probetas bituminosas	2	30,00	60,00
Determinación de la sensibilidad al agua y resistencia a tracción de las probetas de mezcla bituminosa	2	50,00	100,00
Toma de muestras de testigos en pavimentos, espesor de pavimentos y densidad aparente	5	50,00	250,00
Ud. Relleno de taladro con aglomerado asfáltico en frío.	5	25,00	125,00
			835,00

6. INSTALACIONES			
DESCRIPCIÓN	**UDS.**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Prueba de presión interior en tubería de Hº Fº Junta Automática	3	100,00	300,00
			300,00

TOTAL	**2.805,00**

El importe total del Plan de Ensayos para la obra asciende a la cantidad de 2.805,00 €.

Teniendo en cuenta que el importe con cargo al contratista de la obra es el 1% del PEM, en este caso no se obtiene un sobrecoste por el Plan de Ensayos.

ANEJO 17. Estudio de Gestión de Residuos.

ÍNDICE

ANEJO 17. Estudio de Gestión de Residuos. 1

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. 4

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO. 7

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA. 8

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA. 8

6. INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 8

7. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 9

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 10

1. INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

1. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
2. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Medidas para la separación de los residuos en obra.
5. Instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
6. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.
7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

A continuación se identifican, marcados con una X, los residuos de construcción y demolición que se prevé se generarán en la obra, codificados conforme a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

A.1.: RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétrea		
	1. Asfalto	
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétrea		
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos

		distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o 5lástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ell
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o 5lástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

La cantidad de estos residuos que se generará en la obra ha sido estimada en m^3, a partir de los datos de proyecto, adoptando unos valores previstos de espesores de los pavimentos a demoler y suponiendo un determinado valor de esponjamiento.

Los valores en toneladas se han obtenido a partir de unas densidades del material sin esponjamiento de 2,3 t/m^3 para el hormigón y el asfalto, y 1,8 t/m^3 para las tierras.

Las cantidades obtenidas para cada una de las categorías de la tabla anterior son las siguientes:

TIPOLOGÍA RCD's	**MEDICIÓN**	**Peso**	**D**	**V**
	(m^3)	**Peso de cada tipo de RCD (Tn)**	**Densidad tipo (Tn/m^3)**	**Volumen de RCD's (m^3)**
17 01 07. Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	154,35	262,39	1,70	154,35
17 03 02. Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	52,21	120,08	2,30	52,21
17 04 02. Aluminio	0,08	0,15	1,80	0,08
17 04 11. Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0,95	2,57	2,70	0,95
17 05 04. Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	899,98	1.529,66	1,70	899,98
17 06 05. Materiales de construcción que contienen Amianto	0,30	0,60	2,00	0,30
TOTAL ESTIMADO		**1.915,75**		**1.107,87**
ESTIMACIÓN DE RESIDUOS SEGÚN CAPÍTULO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTOS				

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

A continuación se plantean las medidas recomendadas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la redacción de proyecto ya se han tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs correspondientes a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétrea", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto al Hierro y el Acero, el ferrallista deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller,no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétrea, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar.

Los Residuos de Arena y Arcilla se intentará en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede, los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras, acerados, etc.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

De acuerdo a las características geotécnicas del subsuelo, sólo podrá utilizarse material procedente de la excavación para el relleno de la zanja en el tramo 3 (en zona ajardinada), pues en esta zona no existirán cargas. No obstante, dicho tramo ocupa la mayor parte del trazado, por lo que la mayor parte de las tierras de excavación serán reutilizadas. El resto, deberá ser trasladado a otra obra para su reutilización o a un centro autorizado, según especifique el Plan de Gestión de Residuos de la obra, en cumplimiento del RD 105 / 2008.

En cuanto a las operaciones de valorización, dada la naturaleza de los residuos que se van a generar en la obra, no se ha considerado ninguna; no obstante, el Plan de Gestión de Residuos de la obra identificará el centro autorizado al que se llevarán estos residuos de acuerdo al RD 105 / 2008, donde se les realizará el tratamiento oportuno.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

De acuerdo al RD 105 / 2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: ….....80’00 tn.

Ladrillos, tejas, cerámicos: ….....40’00 tn.

Metal: ….....2’00 tn.

Madera: ….....1’00 tn.

Vidrio: ….....1’00 tn.

Plástico: ….....0’50 tn.

Papel y cartón: ….....0’50 tn.

Tal y como se ha visto en el apartado 1 de este anejo, las cantidades de residuos a generar son muy inferiores a estos límites, por lo que no se prevé que sea necesaria la separación en fracciones.

6. INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión de los residuos se realizará en las inmediaciones de la obra, debiendo presentar el Contratista en el Plan de Gestión de Residuos de la obra, un plano adaptado a las características de la misma, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

7. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, y tal y como se describe en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, se considerarán las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- De carácter general:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los puntos de vertido, debidamente señalizados en el Plan de Gestión de Residuos.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

- De carácter particular:

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, teniendo en cuenta la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

RESUMEN	MEDICIÓN	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE
			(€/ud)	(€)
Gestión retirada fibrocemento, licencia, plan de trabajo, etc.	1	u	1.908,00	1.908,00 €
Gestión, manipulación y transporte residuos tubería FC a vertedero	137,96	m	15,90	2.193,56 €
Carga y transporte de residuos de construcción y demolición luminarias	3	u	6,36	19,08 €
Carga y transporte de residuos de construcción y demolición cableado	458,00	m	0,75	343,50 €
Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclado	1.106,54	m^3	6,90	7.635,13 €
Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados	1.106,54	m^3	14,87	16.454,25 €
				28.553,52 €

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs **28.553,52 €**

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

ANEJO 18. Estudio de Seguridad y Salud.

INDICE

MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

2.1.- SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

2.2.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

2.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

2.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

3.- ANÁLISIS DE RIESGOS Y PREVENCIONES.

3.1.- ESTUDIO DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

3.1.1.- DEMOLICIONES

3.1.2.-. MOVIMIENTOS DE TIERRAS. EXCAVACIÓN EN ZANJA Y POZOS

3.1.3.-. RELLENOS

3.1.4.- COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

3.1.5.-. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

3.1.6.-. TRABAJOS EN HIERRO

3.1.7.-. TRABAJOS CON HORMIGÓN

3.1.8.-. VERTIDOS DE HORMIGÓN

3.1.9.- OFICIOS. POCERÍA, SANEAMIENTO Y ALBAÑILERÍA.

3.1.10.-. RETIRADA DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO

3.1.11.- TRABAJOS CON LÍNEAS DE ALUMBRADO PÚBLICO Y BAJA TENSIÓN

3.1.12.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

3.2.- RIESGOS PROFESIONALES.

3.3.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

4.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES.

4.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

4.3.- FORMACIÓN.

4.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

PLANOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.1.- PROTECCIONES PERSONALES.

2.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.3.- APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD AL PROCESO CONSTRUCTIVO.

3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

3.1.- SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

3.2.- SERVICIO MÉDICO.

4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

5.- COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

6.- INSTALACIONES MÉDICAS.

7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

9.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

PRESUPUESTO

1.- MEDICIONES

2.- CUADRO DE PRECIOS

3.- PRESUPUESTO PARCIAL

MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los Proyectos de Edificación y obras públicas se elabora este Estudio de Seguridad y Salud cuyo objetivo fundamental es tratar de evitar y/o aminorar los posibles riesgos de accidentes que conlleva la ejecución de la obra, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento durante la construcción de las obras de ejecución del proyecto **"MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO", EN ASPE (ALICANTE).**

De igual forma, se trata de disponer las necesarias instalaciones de Higiene y Bienestar para las personas que trabajen en la obra, así como prever, si hubiera lugar, los posibles riesgos de enfermedades profesionales**.**

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa.

Se considera en este estudio:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Normas de utilización de los elementos de Seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se le encomiende.
- Trabajos con maquinaria.
- Primeros auxilios y evacuación de heridos.

- Comités de Seguridad y Salud.
- Libro de incidencias.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

2.1.- SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Las obras se sitúan en la calles C. Barranco, en el municipio de Aspe (Alicante).

Las obras a ejecutar consisten en:

- Demolición de aglomerado asfáltico, bordillos, rigolas y aceras existentes.
- Excavación con máquina de zanja en tierra incluso ayuda manual en caso necesario.
- Colocación de colectores sobre cama de asiento, incluso relleno de las zanjas hasta base pavimento.
- Ejecución de pozos de registro de elementos prefabricados y arquetas domiciliarias de fábrica de ladrillos.
- Renovación de la red de agua potable existente, incluso acometidas domiciliarias.
- Instalación de línea de alumbrado público.
- Soterramiento de los cruces de las líneas de baja tensión.
- Urbanización del ámbito de la actuación de acuerdo a las calidades recogidas en el proyecto.
- Colocación del mobiliario urbano y de la señalización vertical y horizontal.
- Reposición de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras.

2.2.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad de 284.628,90 euros.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto es de 6

meses.

PERSONAL PREVISTO

Se prevé un número de 5 trabajadores.

2.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Las afecciones más importantes son:

a Aceras y viales.

b Tuberías de saneamiento, agua potable, líneas de alumbrado público, baja tensión y telefonía.

2.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

-Demoliciones: Levantado de firme de aglomerado asfáltico incluso base de hormigón, bordillos, rigolas y acera.

-Movimiento de tierras: Excavaciones y rellenos de zanjas, carga y transporte de tierras.

-Obra civil: Obras de fábrica, vertidos de hormigón y pavimentación.

-Obra mecánica: Montaje de tuberías de polipropileno para colectores y acometidas domiciliarias, fundición dúctil para agua potable y cables para las nuevas líneas de alumbrado público y baja tensión (soterramiento cruces aéreos).

-Reposición de servicios afectados: Viales, líneas eléctricas, líneas de telecomunicaciones, vallados y otras posibles afecciones aquí no detectadas.

3.- RIESGOS

3.1.- ESTUDIO DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

Destacamos sólo aquellos que son de interés a la óptica prevencionista para destacar los riesgos y poder diseñar y adoptar las medidas preventivas oportunas divididas en protecciones colectivas que se especifican en bloque en un mismo apartado y las inherentes a cada tipo de actividad.

Los trabajos a realizar en esta obra son los siguientes:

- Demoliciones.
- Movimientos de tierras, vaciados y terraplenados.
- Rellenos.
- Trabajos de encofrado y desencofrado.
- Trabajos con hierro.
- Trabajos con hormigón.
- Vertidos de hormigón.

Oficios:

- Pocería y saneamiento.
- Albañilería.

3.1.1.-
Demoliciones
.

1.- Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel.
- Desprendimientos.
- Golpes, cortes, atrapamientos, proyecciones y sobreesfuerzos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Exposición al ruido y a las vibraciones

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

A.- Protecciones Colectivas.

Antes de iniciar la demolición, se neutralizarán las acometidas de las instalaciones y se comprobará la inexistencia de materiales combustibles y peligrosos almacenados.

La Dirección Técnica estudiará la resistencia de los elementos a derribar y los colindantes y adoptará las soluciones más oportunas para garantizar la seguridad de los trabajos.

A ser posible, se desmontarán, sin trocear, los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceado de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

El corte o desmontaje de elementos pesados se realizará manteniéndolos suspendidos o apuntalados, evitando caídas bruscas.

Para abatir un elemento se permitirá el giro pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos en estado inestable.

Los trabajos de demolición se iniciarán por la parte superior, y se seguirá en orden descendente.

En las demoliciones elemento a elemento se organizarán los trabajos de forma que no haya operarios trabajando a diferentes niveles. En caso de que ello no fuera posible, se adoptarán las medidas necesarias para proteger a los trabajadores situados en los niveles inferiores.

Para facilitar los desplazamientos se iluminarán artificialmente aquellas zonas de trabajo o de paso con un nivel bajo de iluminación.

Se ordenarán adecuada y separadamente los accesos y zonas de tránsito para personas y vehículos.

Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.

B.- Protecciones Individuales.

- Ropa de trabajo.

- Casco de polietileno.

- Mascarilla y gafas antipolvo.

- Cinturón de seguridad.

- Guantes de cuero.

- Botas de seguridad, con suela antideslizante.

- Protectores auditivos.

3.1.2.- Movimientos de tierras. Excavación en zanja y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

1.- Riesgos más frecuentes:

- Desplome o desprendimiento de tierras y rocas.

- Interferencias con conducciones subterráneas (gas, electricidad, agua, etc.) y los peligros que se derivan de ello, como pueden ser explosiones, incendios o inundaciones.

- Caída de personas y materiales al interior de la excavación.

- Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de la maquinaria empleada o de los camiones.

- Golpes y cortes en manos y pies.

- Contaminación acústica, ambiente polvoriento.

- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.

- Lumbalgia por sobreesfuerzo, posturas inadecuadas.

- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.

- Atrapamientos por ausencia de resguardos en partes móviles de la maquinaria.

2.- Medidas preventivas:

Las máquinas usadas serán por lo general zanjadoras o retroexcavadoras. El material sobrante se llevará a vertedero o terraplén.

En cuanto a las medidas preventivas **en zanjas:**

- Detección de canalizaciones subterráneas, señalizándolas adecuadamente, y dando perfecto conocimiento a los maquinistas. Caso de existir algún servicio especialmente peligroso (gas, electricidad, etc...), quedará acotado su acceso, postergándose los trabajos hasta la presencia directa de un técnico cualificado.

- De igual forma se determinará la influencia que pueda tener sobre la excavación la proximidad de construcciones, focos de vibración, circulación de vehículos, etc., es decir, todo lo referente a sobrecargas dinámicas y estáticas.

- Los accesos a las zanjas se realizarán mediante elementos estables concebidos para tal fin. Se prohíbe el uso de elementos auxiliares (tablones, puntales...) para trepar.

- Se protegerán los bordes de zanja para evitar caídas, mediante barandillas resistentes de 90 cm de altura, a una distancia que variará en función del ángulo del talud natural, y en ningún caso, menos de 60 cm.

- Para que la protección sirva para evitar la caída de vehículos, se dispondrán topes de madera, metálicos o de cualquier material resistente.

- Por la noche, si la zona no está acotada para impedir el paso de personas, deberá señalizarse la zona de peligro con luces rojas, separadas entre sí , no más de 10 m.

- En los periodos de tiempo que permanezcan las zanjas abiertas y no se estén realizando trabajos en su interior, se taparán las mismas con paneles de madera o bastidores provistos de redes metálicas de protección.

- Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas de lluvias o heladas.

- En casos de afección a edificios o muros colindantes, se recomienda la colocación de testigos, que permitan controlar la influencia sobre su estabilidad.

- En excavaciones manuales, el personal se situará suficientemente distante, de forma que no se produzcan daños entre sí.

- Cuando se esté ejecutando la excavación con retroexcavadora, no permanecerá ningún operario en la zanja en la zona de alcance de la cuchara.

- Los acopios de materiales de la excavación se depositarán, como mínimo a una distancia del borde igual al doble de la profundidad de la misma.

- Ante cualquier obstáculo imprevisto, el operario se detendrá, dando cuenta a su jefe de tajo.

- La maquinaria de excavación deberá ser usada para el fin que fue fabricada. En caso de emplearla para otro propósito se deberá hacer un estudio de los posibles riesgos que esto pueda acarrear y proponer medidas para prevenirlos.

- La altura máxima sin entibar, en fondo de zanja (a partir de 1,40 m.) no superará los 0,70 m. aún cuando el terreno sea de buena calidad. En caso contrario, se debe bajar la tabla hasta ser clavada en el fondo de la zanja, utilizando a su vez pequeñas correas auxiliares con sus correspondientes codales para crear los necesarios espacios libres provisionales donde poder ir realizando los trabajos de tendido de canalizaciones, hormigonado, etc., o las operaciones precisas a que dió lugar la excavación de dicha zanja.

- Si la estabilidad de la zanja estuviera comprometida o fuera superior a 1,5 m, se procederá a su entibación.

- En ningún caso la proximidad de cualquier vehículo al borde de zanja será inferior al doble de profundidad de la misma.

- El personal irá debidamente protegido con cascos.

- Se eludirán las situaciones en las que todo el personal de un tajo se encuentren situados en el interior de una excavación (cuando la profundidad así lo justifique), debiendo permanecer en el exterior un operario al menos.

- Si hay afloramiento de agua, el personal irá dotado de botas de agua, y si el caudal así lo aconseja, se llevará a cabo el agotamiento. De igual forma, el personal que lo necesite deberá ser equipado con trajes impermeables.

- Si el nivel freático pudiera afectar a la estabilidad de una excavación, se procederá a drenar el ámbito de la excavación por cualquier método aprobado por la dirección facultativa.

- Deberá disponerse al menos de una escalera portátil por cada equipo de trabajo, y se colocará de forma que sobrepase en un metro el borde de la zanja.

- Cuando se utilicen medios mecánicos de excavación, se mantendrán distancias mínimas de seguridad con el fin de que los trabajadores no entren en el radio de acción de las máquinas.

En cuanto a las medidas preventivas **en pozos:**

- A los pozos solamente se puede bajar o subir por escaleras de mano sólidas y seguras que sobrepasen 1 m el borde de coronación de la excavación, estando además, amarradas firmemente al borde superior de coronación.

- Queda expresamente prohibido entrar o salir del pozo encaramado del gancho del maquinillo o camión grúa, o sobre el cazo de una retro.

- Se deberá señalizar perfectamente la posición de pozos y arquetas con el fin de evitar alcances por vehículos cuando se esté en vías públicas, mediante vallas adecuadas y las señales de tráfico con suficiente antelación.

3.- Medios de protección.

Los medios de prevención se centran en seguridad personal y limitación del ámbito de la excavación. Se intensificará el número de vallas cuando las excavaciones sean en una zona consolidada y abierta al tráfico.

Las personas que regulan el tráfico requerirán prendas reflectantes. Se requieren pues los siguientes medios de protección:

- Casco de seguridad

- Guantes de seguridad

- Gafas de seguridad

- Mascarilla antipartículas

- Protectores auditivos

- Ropa de trabajo

- Cinturón antivibratorio

- Botas de seguridad, impermeables cuando sea necesario

- Barandillas en borde de zanjas y pozos.

- Pasarelas de paso sobre zanjas.

- Medios de señalización y balizamiento.

- Entibación cuando el terreno y el tipo de excavación lo requiera.

3.1.3.- Rellenos.

1.- Riesgos más frecuentes.

- Siniestro de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.

- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.

- Choques entre vehículos por falta de señalización.

- Atropello de personas.

- Vuelco de vehículos durante las descargas en sentido de retroceso.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

A.- Protecciones Colectivas.

Todo el personal que maneje los camiones, dúmper, (apisonadoras, o compactadoras), será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.

Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias

Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Todos los vehículos empleados en la obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP".

Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: -vuelco-, -atropello-, -colisión-, etc.).

B.- Protecciones Individuales.

- Casco de polietileno.

- Mascarilla y gafas antipolvo.

- Guantes de cuero.

- Botas de seguridad, con suela antideslizante.

- Mono de trabajo.

3.1.4.- Colocación de tuberías.

La instalación de tuberías para suministros de agua potable, alcantarillado, canalizaciones de telefonía, protección de cables, etc.

1.- Riesgos más frecuentes:

- Caída de materiales.

- Caída de personas dentro de las zanjas.

- Esguinces.

- Sobreesfuerzos.

- Posturas inadecuadas.

- Cortes y golpes.

- Caídas al mismo nivel.

2.- Medidas preventivas:

- Siempre que se manipulen estas tuberías, se utilizarán guantes adecuados a tal trabajo y elementos de sustentación del tubo para evitar aplastamientos al colocar el tubo en la zanja.

- Para evitar los daños por desplome y recorrido descontrolado de los tubos, se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible, sobre durmientes de madera que impidan que los tubos se deslicen o rueden, alcanzando a las personas o golpeando las cosas.

- Cuando los tubos vengan de almacén atados con flejes metálicos o plásticos, se prestará atención al riesgo de proyecciones violentas de los mismos al cortarlos.

- La instalación de los tubos de la zanja debe hacerse manteniendo posturas de trabajo ergonómicamente correctas intentando evitar posturas forzadas y el trabajo con la espalda doblada.

- La colocación de tubos pesados en el interior de la zanja se realizará por personal formado, especialista en este tipo de trabajo. Ningún trabajador estará situado bajo la carga elevada en el momento de descender las tuberías.

- En función del material de los tubos, podrán colocarse a mano o mediante la ayuda de medios mecánicos. En este segundo caso, los tramos de tubería se suspenderán de sus extremos con eslingas, uñas de montaje o balancines. En cualquier caso los trabajadores protegerán sus manos con guantes de seguridad.

- Los tubos se introducirán en las zanjas guiados desde el exterior, retirándose los trabajadores del interior 3 m del lugar de la maniobra. Se evitará la existencia de operarios en el fondo de la zanja cuando se esté bajando la tubería.

- En los casos en que se deba trabajar cerca o en contacto de aguas fecales, el personal deberá ser vacunado previamente con la vacuna contra el tétanos.

- Cuando se necesite adhesivo y limpiador para tubos de PVC, quedará prohibido fumar durante su montaje, al ser productos altamente inflamables.

- En estos casos se deberá solicitar las fichas de seguridad de estos productos químicos.

- Se mantendrá la zona limpia de trozos de tuberías, que al pisarlos puedan producir caídas.

3.- Medios de protección.

- Casco de seguridad.

- Calzado de seguridad.

- Guantes.

- Ropa de trabajo.

- Gafas anti-impactos.

3.1.5.- Encofrado y desencofrado.

1.- Riesgos más frecuentes.

- Desprendimientos por el mal apilado de la madera o chapas encofrado.

- Golpes en las manos, al clavar puntas.

- Caídas a distinto nivel de operarios.

- Vuelcos de los medios de elevación de encofrado por defectuosos enganches de los mismos.

- Caídas de tableros o piezas de madera a niveles inferiores al encofrar o desencofrar.

- Caídas de encofradores y desencofradores al andar por el borde de los encofrados.

- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.

- Golpes en la cabeza.

- Contactos con el cemento.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

A.- Protecciones Colectivas.

Se prohíbe expresamente que permanezca ningún operario en la zona de batido de cargas durante la operación de elevación de la madera, puntales y tablones con la grúa; igualmente se procederá durante la elevación de nervios, armaduras y bovedillas.

El ascenso y descenso del personal a los encofrados, se hará por medio de escaleras de mano reglamentarias.

Los clavos existentes en la madera ya usada, se sacarán o se remacharán inmediatamente después de haber desencofrado, retirando los que pudieran haber quedado sueltos por el suelo, mediante un barrido y apilado.

El acopio de la madera, tanto nueva como usada, debe de ocupar el menor espacio posible, estando debidamente clasificada y no estorbando los sitios de paso.

Los puntales metálicos deformados se retirarán del uso sin intentar enderezarlos para volverlos a utilizar.

B.- Protecciones individuales.

- Casco de polietileno.

- Guantes de seguridad.

- Botas de seguridad.

- Botas de aguas.

- Mono de trabajo.

- Cinturón de seguridad.

3.1.6.- Trabajos en hierro.

1.- Riesgos más frecuentes.

- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de las armaduras.

- Cortes y heridas en manos, piernas y pies.

- Aplastamientos en operaciones de carga y descarga.

- Tropiezos y torceduras al caminar entre las parrillas.

- Accidentes por eventual rotura de los hierros en el estirado de los mismos.

- Caída desde altura.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

A.- Protecciones Colectivas.

- Durante la elevación de las barras, se evitará que los paquetes de hierro pasen por encima del personal.

- El izado de paquetes de armaduras en barras sueltas o montadas se hará suspendiendo la carga en dos puntos separados, lo suficiente para que la carga permanezca estable, evitando la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas.

- Las barras se almacenarán ordenadamente y no interceptarán los pasos, se establecerán sobre durmientes por capas ordenadas de tal forma que sean evitados los enganches fortuitos entre paquetes.

- Los desperdicios y recortes se amontonarán y eliminarán de la obra lo antes posible, bien mediante trompas de vertido o bien mediante la grúa torre a base de bateas bordeadas por plintos que eviten posibles derrames.

B.- Protecciones individuales

- Casco de polietileno.

- Guantes de seguridad.

- Botas de seguridad.

- Botas de aguas.

- Mono de trabajo.

- Cinturón de seguridad.

3.1.7.- Trabajos con hormigón.

1.- Riesgos más frecuentes.

- Caída de objetos.

- Caída de personas al mismo o/a distinto nivel

- Hundimientos.

- Pinchazos y golpes contra obstáculos.

- Pisadas sobre objetos punzantes.

- Trabajos sobre pisos húmedos o mojados.

- Contactos con el hormigón.

- Desplome de las paredes de las zanjas.

- Atrapamientos.

- Vibraciones por manejo de la aguja vibrante.

- Ruido puntual y ambiental.

- Electrocución.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

A. Protecciones Individuales.

- Casco de polietileno.

- Botas de goma con plantilla antiobjetos punzantes.

- Guantes de neopreno.

- Gafas de protección contra las salpicaduras de hormigón.

- Mono de trabajo.

3.1.8.- Vertidos de hormigón.

1.- Hormigonado por vertido directo (canaleta).

Previamente al inicio del vertido del hormigón directamente con el camión hormigonera, se instalarán fuertes topes en el lugar donde haya de quedar situado el camión.

Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos en maniobras de marcha atrás que por otra parte siempre deberán ser dirigidos desde fuera del vehículo. Tampoco se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté situado en posición de vertido.

Para facilitar el paso seguro del personal encargado de montar, desmontar y realizar trabajos con la canaleta de vertido de hormigón con taludes hasta el cimiento, se colocarán escaleras reglamentarias.

Se tendrá especial cuidado para evitar las quemaduras que pudieran producirse al estar en contacto directamente con los hormigones.

A. Protecciones Individuales.

- Casco de polietileno.

- Botas de goma con plantilla antiobjetos punzantes.

- Guantes de neopreno.

- Gafas de protección contra las salpicaduras de hormigón.

- Cinturones de seguridad.

- Mono de trabajo.

- Traje impermeable.

3.1.9.- Oficios. Pocería y saneamiento.

1.- Riesgos más frecuentes

- Caída de personas.

- Heridas en extremidades.

- Desplome de cortes y/o de taludes.

- Golpes por objetos.

- Pisadas sobre materiales.

- Trabajos en ambientes húmedos y/o encharcados.

- Sobreesfuerzos.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene

A.- Protecciones Colectivas

- Antes del inicio de los trabajos se hará un estudio del terreno así como de las posibles conducciones de agua, gas, electricidad u otro tipo, que pudieran existir, para elegir aquel método que se adecue perfectamente a las necesidades.

- Se entibará siempre que exista peligro de derrumbamiento, el dictamen y soluciones se solicitará expresamente a la Dirección Facultativa para que resuelva según los cálculos apropiados.

- Nunca deberá permanecer un hombre solo en un pozo o galería, deberá ir acompañado siempre para que en caso de accidente haya menores posibilidades de auxilio.

- En caso de accidente y para la evacuación del personal, se dispondrá de elementos de emergencia, tales como: cinturón con puntos de amarre para poder atar a ellos una cuerda o soga de forma que en cualquier momento, tirando de ella desde el exterior, puedan sacar al trabajador del interior; una manguera de ventilación, etc.

- Se vigilará atentamente la existencia de gases, mediante la utilización de un detector.

- Para el alumbrado se dispondrá de portátiles a 24 V., blindados y antidetonantes con mango aislante.

- Está prohibido fumar hasta que se compruebe con absoluta certeza la no existencia de gases.

- Al menor síntoma de mareo y/o asfixia, se dará la alarma, saldrán ordenadamente del pozo y se pondrá el hecho en conocimiento del Vigilante de Seguridad.

B.- Protecciones individuales

- Casco polietileno

- Guantes de P.V.C.

- Guantes de cuero

- Botas de goma con puntera reforzada

- Cinturón de seguridad

- Monos de trabajo

- Trajes impermeables

Oficios. Albañilería.

1.- Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas a distinto nivel.

- Caída de personas al mismo nivel.

- Caída de objetos

- Golpes contra objetos.

- Cortes por manejo de materiales.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene

A.- Protecciones Colectivas

- Cuando se trabaje en lugares que no estén bien protegidos, se emplearán cinturones de seguridad debidamente amarrados a puntos sólidos de la estructura.

- Las zonas de trabajo dispondrán de accesos fáciles y seguros, y se mantendrán en todo momento limpios y ordenados, tomándose las medidas necesarias para evitar que el piso esté o resulte resbaladizo.

- Los huecos permanecerán constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura.

- Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles, se suministrarán sobre bateas protegidas perimetralmente con plintos que eviten derrames fortuitos.

- El izado de cargas se guiará con dos cables o cuerdas de retenida para evitar oscilaciones o choques con la estructura. Solamente cuando las cargas suspendidas estén a unos 40 cm., del punto de recibida, podrán guiarse con las manos.

- Cuando sea necesaria la retirada de los escombros resultantes de la ejecución de los trabajos y hayan de ser vertidos a un nivel inferior, la zona de vertido estará constantemente protegida con baranda y rodapié y la zona de caída debidamente acotada con vallas para impedir el paso.

- Para la utilización de andamios y escaleras de mano, se seguirán las especificaciones y normativas estipuladas en los correspondientes apartados dentro de este mismo Estudio de Seguridad e Higiene.

B.- Protecciones Individuales

- Casco de polietileno

- Guantes de P.V.C.
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad
- Monos de trabajo
- Traje impermeable

3.1.10.- Retirada de tuberías de fibrocemento.

Al considerarse al amianto como un residuo peligroso, deberán ser una empresa que esté inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA) la que se encargue de la manipulación y gestión de dichos materiales, presentando previamente al inicio de los trabajos un Plan de Trabajo del Amianto.

Este Plan deberá especificar con detalle:

- Descripción del trabajo a realizar con especificación del tipo de actividad que corresponda (retirada, demolición, reparación, etc.)
- Tipo de material a intervenir, indicando si es friable (amianto proyectado, calorifugados, paneles aislantes, etc.) o no friable (fibrocemento, amianto-vinílico, etc.), indicando las cantidades que se manipularán de amianto o de materiales que lo contengan.
- Fecha de inicio y duración prevista de los trabajos.
- Relación nominal de los trabajadores implicados directamente en el trabajo.
- Procedimientos de trabajo
- Equipos a utilizar para la protección de los trabajadores, especificando características y número de unidades.
- Medidas preventivas adoptadas para limitar la generación y dispersión de fibras de amianto en el ambiente.
- Procedimiento establecido para la evaluación y control del ambiente de trabajo de acuerdo con lo previsto en el RD 396/2006.

Todo ello con el objetivo de evitar contraer determinadas enfermedades provocadas por la inhalación de fibras de amianto (asbestosis, cáncer pulmonar, mesotelioma o irritación crónica de la dermis).

1.- Riesgos más frecuentes.

- Caída de personas.

- Corte en las manos.

- Atrapamientos entre piezas pesadas.

- Sobreesfuerzos.

- Inhalación de amianto.

- Proyección de partículas.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

B. Protecciones Individuales.

- Mascarilla Buconasal con filtro contra el polvo.

- Gafas herméticas para el polvo.

- Protectores auditivos.

- Guantes de protección.

- Botas de seguridad con puntera metálica.

- Mono desechable con capucha. De un solo uso y se llevará a vertedero autorizado junto con el resto de equipos de protección individual y junto con los residuos de obra que contengan amianto.

Como normas preventivas se tomarán las siguientes medidas:

- Acotar la zona de trabajo.

- Colocar carteles de precaución y de peligro por inhalación de amianto.

- El corte se realizará complementariamente con elementos de recogida de partículas ya sea por aspiración o mediante el vertido del agua.

- No se fumará ni se manipularán o tomarán alimentos sin antes realizar una perfecta limpieza de manos, cara e indumentaria que haya tenido contacto con el polvo generado.

- Los empleados que realicen este tipo de trabajo deberán tener la aptitud del reconocimiento médico específico y la formación para este tipo de trabajo.Protectores auditivos.

3.1.11.- Trabajo con líneas de alumbrado público y baja tensión.

1.- Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.

- Caída de objetos.

- Cortes y heridas en manos y pies.

- Choques o golpes.

- Contactos con la energía eléctrica (directos e indirectos), electrocuciones, quemaduras, etc.

- Arco eléctrico.

- Incendio y explosiones.

2.- Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad e Higiene.

B. Protecciones Individuales.

- Casco de seguridad.

- Guantes dieléctricos para B.T.

- Mango aislante de protección en las herramientas.

- Calzado provisto de suela y puntera de seguridad.

- Botas dieléctricas para B.T.

- Comprobador de tensión.

Como normas preventivas se tomarán las siguientes medidas:

El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos.

El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

Los empalmes entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.

Las mangueras de "alargadera" por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a "pies derechos" firmes.

Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie.

La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

Los interruptores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

- 300 mA. Alimentación a la maquinaria.
- 30 mA. Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
- 30 mA. Para las instalaciones eléctricas de alumbrado.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra. El

neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:

- Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.

- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin dedisminuir sombras.

- Las zonas de paso de la obra, estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

No se permitirá las conexiones a tierra a través de conducciones de agua.

No se permitirá el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas, pueden pelarse y producir accidentes.

No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de mano y asimilables). La inclinación de la pieza puede llegar a producir el contacto eléctrico.

3.1.12.- Mezclas bituminosas en caliente.

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo
- Extensión y compactación de la mezcla.

Las mezclas asfálticas a emplear serán fabricadas en planta ajena a la obra, y por tanto solo será objeto de este estudio la manipulación y puesta en obra de las mismas. En el extendido se acopla el vehículo de transporte con una extendedora que recoge por su frente el material, lo traslada hasta su parte posterior, lo reparte uniformemente mediante unos hornillos de Arquímedes y lo extiende en forma de tapiz continuo de espesor sensiblemente constante y con una precompactación notable. A continuación se procede a la compactación final del material mediante compactadores estáticos (preferentemente de neumáticos) o vibrantes. La preparación de compactación debe realizarse con material a temperatura aún alta, de ordinario superior a 135ºC.

1.- Riesgos más frecuentes:

El riesgo fundamental será de atropello, quemaduras, intoxicaciones. Un riesgo importante a considerar se debe a la maniobra de marcha atrás de los camiones que vierten sobre la tolva de la extendedora.

Esta operación deberá estar siempre dirigida por un operario al que puedan ver claramente los conductores de ambas máquinas.

2.- Medidas preventivas:

- Se presupone el uso de mezclas bituminosas fabricadas en planta. Por tanto no se consideran riesgos inherentes a la fabricación de la mezcla.

- En el extendido, además del riesgo general de atropello, con las medidas ordinarias para ello, se tienen los problemas de las emanaciones de productos bituminosos y el trabajo con productos a temperatura elevada.

- Se evitará el trabajo en estos casos de personal con antecedentes de sensibilidad a las emanaciones de los productos bituminosos.

- Los operadores de las máquinas que lo requieran irán provistos de medios de protección contra las vibraciones.

- En las conexiones con los caminos, calles y carreteras en servicio, se establecerán las oportunas señalizaciones. Además se situarán operarios competentes en labores de indicación y señalización. De ser necesario se solicitará la presencia de policía en labores de apoyo.

- El personal que pudiera ser alcanzado por los vehículos llevará prendas de colores llamativos y reflectantes para su fácil visualización. Los elementos señalizadores serán los homologados.

3.- Medios de protección.

- Cascos de seguridad (obligatorio donde exista riesgo de caída de objetos).

- Botas de seguridad.

- Calzado ignífugo para las mezclas bituminosas.

- Mascarillas antipartículas y respiratorias.

- Ropa de trabajo.

3.2.- RIESGOS PROFESIONALES.

- Picaduras de insectos.
- Colisiones.
- Desprendimientos de tierras.
- Caídas del personal al mismo y a distinto nivel.
- Caídas desde las máquinas y vehículos.
- Vuelco por accidente de vehículos o máquinas.

- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Cortes y golpes.
- Ruido.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Polvo.
- Vibraciones.
- Accidentes de vehículos.
- Atrapamiento por maquinaria y vehículos.
- Corte por herramientas de metal.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Por soldaduras eléctricas y oxiacetilénico.
- Propios de grúa y equipos de elevación.
- Propios de herramienta manual.
- Salpicaduras.
- Incendios y explosiones.
- Por efecto mecánico del viento.
- Heridas producidas por objetos punzantes y cortantes.
- Caída de materiales.
- Electrocuciones.
- Dermatosis por cemento.
- Riesgos producidos por agentes atmosféricos.
- Riesgos eléctricos.

- Derivados de máquinas, conducciones, cuadros, útiles, etc., que utilizan o producen electricidad en la obra.

3.3.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

- Producidos por el tráfico de obra, originado de la circulación interna de vehículos.
- Por la afección o interrupción de servicios de terceros.
- Circulación de vehículos y personas ajenas, una vez iniciados los trabajos.
- Ruido.
- Polvo.
- Vibraciones.

a. Incendios y explosiones.

4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

4.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES.

PROTECCIÓN DE LA CABEZA.

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas de taladros, martillos, etc. y donde se puede producir polvo.
- Mascarillas antipolvo y antigases.
- Filtros para mascarillas.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Gafas de soldador.
- Gafas para oxicorte.
- Pantalla de soldador, sobre cabeza y de la mano.

- Protectores auditivos.

PROTECCIONES DEL CUERPO.

- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Cinturones de seguridad de caída.
- Cinturón antivibratorio, para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
- Trajes de agua.
- Chalecos reflectantes, para señalistas.

PROTECCIONES DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES.

- Guantes de goma finos, para albañiles y operario que trabajen en hormigonado.
- Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos mecánicamente.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos.
- Manguitos de soldador.

PROTECCIONES DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.

- Botas de agua, para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Botas de seguridad para los trabajos de carga y descarga, manejo de materiales, tubos, etc.
- Botas aislantes de electricidad, para electricistas.
- Polainas de soldador.

4.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación y protección
- Taludes y/o entibaciones que indique el proyecto de ejecución.
- Señales de seguridad de prohibición.
- Señales de seguridad de indicaciones de riesgo.
- Señales de seguridad informativas.
- Escaleras de mano.
- Cinta de balizamiento.
- Balizas reflectantes.
- Balizas luminosas.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Conos de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Plataformas de trabajo.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Válvulas antirretroceso para llama de sopletes.
- Pórticos o cabinas en máquinas.
- Señales luminosas y acústicas de maniobra en máquinas.
- Riegos con agua en zonas donde se genere polvo.

4.3.- FORMACIÓN.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más calificado se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

Se completará la formación con películas y charlas por actividades específicas.

El Jefe de la Obra programará, junto con el Servicio Técnico de Seguridad y Servicios Médicos, los cursos que se deban impartir tanto en fechas como en duración. Una vez fijadas las fechas, la dirección de la obra tomará las medidas oportunas para facilitar la asistencia de los trabajadores.

La formación se impartirá en horas de trabajo, estando previsto un tiempo para formación en el presupuesto.

4.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

BOTIQUINES

Se dispondrán de botiquines portátiles conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los distintos tajos.

ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

En sitio bien visible, para conocimiento del personal, especialmente los mandos intermedios, se dispondrá una lista con los teléfonos y direcciones de los centros Médicos asignados para urgencias, así como las direcciones de ambulancias, para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, pasará un reconocimiento médico previo al trabajo.

Igualmente todo el personal se someterá a las campañas de Vacunación que fijen los Servicios Médicos.

Los reconocimientos médicos se repetirán en el período de un año si el Servicio Médico no indica menor tiempo.

AGUA POTABLE

La obra dispondrá de agua potable para el consumo estando prohibido todo abastecimiento de agua para beber, que no provenga de las redes públicas.

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso las señales necesarias.

La señalización de los desvíos se reforzará con balizas intermitentes. Toda

excavación o hueco quedará vallado o tapado al finalizar la jornada.

La señalización que se haya dispuesto, de acuerdo con la Dirección Facultativa y el coordinador en materia de seguridad y salud, se mantendrá en todo momento. Las señales se retirarán cuando no exista el obstáculo que motivo su colocación.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

(Ver DOCUMENTO 2. Planos)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comités de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20- 5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70) B.O.E. 5/7/8/9-70).

- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5 74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta tensión (O.M. 28-11-63).
- Libro de incidencias. (O.M. Trabajo y Seguridad Social, 20/9/86).
- Apertura o reanudación de Actividades. (O.M. de Trabajo y Seguridad Social, 6/10/86).
- Normas para señalización de obras en las carreteras (O.M. 31-8-87).
- Infracciones y Sanciones de Orden Social. (Ley 8/1988, 7/4/88).
- Prevención de riesgos laborales. (O.M. 11/10/96 por la que se modifican las instrucciones técnicas complementarias 12.0.01 y 12.0.02 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, Ministerio de Industria y Energía BOE 23/10/96).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo. (R.D. 1215/97 de 18/7/97).

- Reglamento de los Servicios de Prevención. (R.D. 39/97, 17/1/97, O. 27/9/97).

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (Ministerio de la Presidencia (R.D. 1627/97, 24/10/97, BOE 256, 25/10/97).

2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

2.1.- PROTECCIONES PERSONALES.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda persona o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

PÓRTICOS LIMITADORES DE GÁLIBO.

Dispondrán de dintel debidamente señalizado.

VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos.

SEÑALES DE CIRCULACIÓN Y BALIZAMIENTO.

Se atendrán a la indicado en la norma 8.3.I.C. señalización de obra (Orden 31.8.87, BOE 10.9.87) y demás disposiciones en vigor.

SEÑALES DE SEGURIDAD.

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el R.D. 1403/1986 de 9 de Marzo por el que se aprueba la norma sobre señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo. (B.O.E. 8.7.86).

TOPE DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS.

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

BARANDILLAS.

Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas. Dispondrán de una barra superior a una altura mínima de 90 cm. listón intermedio y rodapié.

PASARELAS SOBRE ZANJAS.

Se podrán construir a base de madera, dotándolas de barandillas y rodapié.

PLATAFORMAS DE TRABAJO Y ANDAMIOS.

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y los situados a más de 2 metros del suelo estarán dotados de barandilla, listón intermedio y rodapié.

RIEGOS.

Los caminos, pistas y lugares de trabajo en los que se genere polvo se regarán convenientemente.

INTERRUPTORES GENERALES Y TOMAS DE TIERRA

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

EXTINTORES

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo cambiando cada año el agente extintor.

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.

Todo elemento móvil que pueda atrapar, pinchar, cortar, etc., y que se encuentre a menos de 2 m del suelo, será protegido con carcasas.

Toda manipulación en máquinas y vehículos se hará a máquina parada.

2.3.- APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD AL PROCESO CONSTRUCTIVO.

Además del equipo normal de trabajo (cascos y mono), antes de comenzar los trabajos se dotará a los hombres de los elementos de protección específicos para cada actividad, debiendo considerar estos elementos como una herramienta más de trabajo.

La protección individual no dispensa, en ningún caso, de la obligación de emplear las protecciones colectivas.

Está absolutamente prohibido adquirir elementos de protección que no estén homologados y normalizados por el Servicio de Seguridad y Salud de la Empresa.

PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS

Se emplearán pantallas de protección, gafas antiparticulas y gafas antipolvo para la protección contra:

- Soldadura eléctrica.
- Soldadura oxiacetilénica.
- Acción de polvos y humos.
- Proyecciones.
- Salpicaduras.

Cuando las proyecciones sean incontroladas, se usará las pantallas y las gafas juntas para conseguir una protección más completa.

PROTECCIÓN DE OÍDOS

Cuando en un puesto de trabajo el nivel de ruido sea superior al margen de seguridad establecido, será obligatorio el empleo de elementos de protección auditiva.

PROTECCIÓN DE PIERNAS Y PIES

En todos los trabajos con riesgo de accidentes en los pies, se empleará calzado con puntera reforzada.

Ante el riesgo de elementos punzantes, se usará plantillas anticlavos.

En trabajos con peligro eléctrico, se utilizará calzado aislante, sin elementos metálicos.

Cuando las chispas supongan un riesgo el calzado no tendrá ningún elemento metálico.

Frente al agua y humedad se usarán botas altas de goma.

Ante riesgos químicos, medios corrosivos, etc., se usará calzado de caucho, neopreno, piso de madera.

Cuando se manejen sustancias a alta temperatura, se usará calzado de amianto o suela aislante.

Las suelas serán antideslizantes cuando el suelo sea deslizante. Además

del calzado se usará, según los casos cubrepiés y/o polainas.

PROTECCIÓN DE BRAZOS Y MANOS

La protección de manos, antebrazos y brazos, se hará por medio de guantes, manguitos y mitones de características adecuadas a los riesgos específicos a prevenir, pudiendo ser de tela, cuero, goma, polivinilo, amianto, etc.

Los guantes dieléctricos llevarán marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el que se puede emplear, debiendo comprobar periódicamente la ausencia de rotos o poros.

Además de los guantes y manguitos, se empleará cuando proceda cremas protectoras.

Los guantes se usarán cuando se empleen herramientas (puntero, cincel, etc.) conjuntamente con un elemento de percusión manual (martillo o maza).

Cuando la herramienta y la maza sean manejadas por personas distintas, se empleará una tenaza alargadera para la herramienta.

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

Las mascarillas con filtro sólo se emplearán en lugares con buena ventilación y que no exista déficit de oxígeno.

Se conocerán los agentes que vician el medio ambiente (polvo, humos, nieblas orgánicas, gases, etc) para elegir los filtros adecuados.

Los filtros mecánicos se cambiarán cuando comiencen a dificultar la respiración. Los filtros químicos se cambiarán después de cada uso.

En aquellos lugares en los que el abastecimiento de aire respirable no esté garantizado, exista atmósferas tóxicas o emanaciones peligrosas que no puedan neutralizarse con filtros, se emplearán equipos de aire inyectado o máscara manguera.

Los equipos de respiración autónoma sólo serán usados por personal entrenado.

CINTURONES DE SEGURIDAD.

El cinturón de NORMAL se empleará para evitar que el operario pueda aproximarse al vacío evitando la caída.

Cuando exista el riesgo de caída se usará el cinturón ANTICAÍDA con amortiguador.

CINTURÓN ANTIVIBRATORIO.

Se usarán para proteger el tronco contra martillo, martillo rompedor, movimiento de cargas a mano, etc.).

PROTECCIONES DIVERSAS.

Mono de invierno: En trabajos subterráneos y de intemperie a bajas temperaturas.

- Trajes de agua y pantalones río: Para los trabajos en días lluviosos, ambientes de humedad acusada o en agua.

VÁLVULA ANTI-RETORNO.

En todos los sopletes oxiacetilénicos.

PRENDAS REFLECTANTES (CHALECOS, MANGUITOS, POLAINAS).

En trabajos nocturnos, señalistas y en general cuando haya que detectar una posición individual.

JALONES, CINTAS Y MIRAS DIELÉCTRICAS.

En todos los trabajos topográficos con riesgo de contacto directo o indirecto, con líneas o elementos en tensión.

3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

3.1.- SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

La obra dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud y de una brigada para mantenimiento, reposición y limpieza de instalaciones.

3.2.- SERVICIO MÉDICO.

La empresa dispondrá de un Servicio Médico propio.

4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se nombrará vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que dispongan el Convenio Colectivo provincial.

Se celebrarán reuniones mensuales de Seguridad y Salud.

5.- COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra es responsabilidad del promotor.

6.- INSTALACIONES MÉDICAS.

Se dispondrán de botiquines de mano en tajo e instalaciones.

El material sanitario consumido se repondrá inmediatamente.

7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción. Los servicios tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción y un W.C. por cada 25 trabajadores o fracción, disponiendo de espejos y calefacción.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este plan de seguridad y salud será ampliado o modificado, si las variaciones en el proceso constructivo durante la ejecución de la obra, así lo aconsejará.

Este plan debe ser elaborado por el contratista y deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración Pública que haya adjudicado la obra.

En la Oficina principal de la obra, o en el punto que determine la Administración, existirá un libro de incidencias habilitado al afecto, facilitado por la Dirección facultativa de la Obra o servicio correspondiente.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

9.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

Existirá un libro de incidencias con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, que constará de hojas por duplicado.

El libro de incidencias será facilitado por:

- El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
- La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

Deberá mantenerse siempre en la obra y estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, en poder de la dirección facultativa.

A dicho libro tendrán acceso:

- La dirección facultativa.
- Los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas.

Si se efectúa una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, en poder de la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra, así como al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

PRESUPUESTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- MEDICIONES. Incluido en el Documento nº 4. Presupuesto.

2.- CADROS DE PRECIOS. Incluido en el Anejo 14. Justificación de Precios.

3.- PRESUPUESTO PARCIAL. Incluido en el Documento nº 4. Presupuesto.

ANEJO 19. Clasificación del Contratista.

ÍNDICE

ANEJO 19. Clasificación del Contratista.....1

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. 3

3. CATEGORÍA DEL CONTRATO.....3

1. INTRODUCCIÓN.

En aplicación del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001.

En la tabla adjunta, se justifica la deducción de la clasificación del contratista exigible para la obras que nos ocupa y que será la siguiente:

CUADRO DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	284.628,90€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	338.708,39€
PLAZO DE EJECUCIÓN:	6 MESES
S/ Art. 67 del RDL 3/2011, si el plazo <=12 meses, se tomará como anualidad media el valor íntegro del contrato	
ANUALIDAD DE APLICACIÓN:	338.708,39€
S/ Art. 43 de la Ley 14/13, no es exigible ninguna Clasificación.	

GRUPO	SUBGRUPO	PRESUPUESTO PARCIAL DE EJECUCIÓN MATERIAL			CATEGORIA	
		PARCIAL	%	< ó > 20%	ANUALIDAD MEDIA LICITACION	TIPO
G) Viales y pistas:						
G	6 Obras viales sin cualificación específica	284.628,90	100,00	>	341.554,68	2

3. CATEGORÍA DEL CONTRATO.

Según el artículo 43 de la Ley 14/2013, si el presupuesto Base de Licitación es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

No obstante, según el artículo 74 del RDL 3/2011 (Medios para acreditar la solvencia), la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo.

Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos, subgrupos y categoría, indicados en el siguiente cuadro, acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra.

GRUPO Y SUBGRUPOS EXIGIDOS		CATEGORÍA	RANGO
G	6 Obras viales sin cualificación específica	2	Comprendido entre 150.000 y 360.000 euros

Las empresas instaladoras (electricidad, calefacción, contra incendios, telecomunicaciones) deberán acreditar el Certificado de inscripción propio de tales instalaciones o la inscripción en los Registros de Instaladores de sus Comunidades Autónomas de del Ministerio de Industria.

Desde la entrada en vigor del Real Dto. 560/2010, de 7 de mayo, que modifica diversas normas de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009 y a la Ley 25/2009, ya no es exigible el Documento de Calificación Empresarial (D.C.E.), pues la mencionada norma declara la derogación de la normativa que la regula.

ANEJO 20. Cumplimiento Normativa de Accesibilidad.

ÍNDICE

ANEJO 20. Cumplimiento Normativa de Accesibilidad. 1

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO URBANO 3

2.1. NIVEL DE ACCESIBILIDAD 3

2.2. CONDICIONANTES Y VALORES EMPLEADOS 3

2.2.1. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN. 4

2.2.1.1. Bordillos. 4

2.2.1.2. Vados. 4

2.2.1.3. Aparcamientos 4

2.2.1.4. Pavimentos 5

2.2.2. MOBILIARIO URBANO. 6

2.2.2.1. Mobiliario Urbano. 6

2.2.2.2. Semáforos y Elementos de Señalización. 6

2.2.2.3. Papeleras. 7

1. INTRODUCCIÓN

El PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO del municipio de Aspe se ha realizado conforme a la normativa vigente de la Comunidad Valenciana en materia de accesibilidad, en concreto según lo dispuesto en la Orden de 9 de Junio de 2004, de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano, publicada en el D.O.G.V. nº 4.782 de 24 de junio de 2004 y en la Orden de 25 de mayo de 2004, de la Consellería de Infraestructuras y Transporte por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

No obstante, debe indicarse que no ha sido posible cumplir la normativa de accesibilidad en toda su extensión, al tratarse de una zona urbana ya consolidada.

2. ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO URBANO

Su finalidad es establecer las condiciones que deben reunir los elementos de urbanización de los espacios públicos, así como los del mobiliario urbano que puedan instalarse en él, para alcanzar los niveles de accesibilidad que le son exigibles, de forma que se garantice a todas las personas, sean cuales sean sus limitaciones y el carácter transitorio o permanente de éstas, la accesibilidad y el uso libre del entorno urbano.

2.1. NIVEL DE ACCESIBILIDAD

Según lo dispuesto en la normativa vigente el nivel de accesibilidad exigible a proyectos y obras de nueva construcción será el **nivel adaptado**, definiéndose éste como aquel que se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garantizan su utilización autónoma y cómoda por las personas con discapacidad

En este sentido, todas las limitaciones y requisitos empleados en el desarrollo del presente proyecto se han realizado utilizando los valores fijados para la obtención del nivel adaptado.

2.2. CONDICIONANTES Y VALORES EMPLEADOS

Se entiende por itinerario peatonal el ámbito o espacio de paso destinado al tránsito de peatones o tránsito mixto de peatones y vehículos cuyo recorrido permita acceder a los espacios de uso público y edificaciones del entorno. La banda libre peatonal es la parte del itinerario peatonal libre de obstáculos, salientes y de mobiliario urbano

Estos itinerarios, para alcanzar la clasificación de nivel adaptado han de reunir los siguientes requisitos mínimos

• No contarán con peldaños aislados ni ninguna interrupción brusca.

• No existirán vuelos ó salientes en las fachadas de las edificaciones.

• Contarán con una banda libre peatonal mínima de 1’50 metros de ancho y altura de 3 metros libres de obstáculos.

• En los cambios de dirección, la banda libre debe permitir inscribir un círculo de 1’50 metros de diámetro.

• La pendiente longitudinal en todo el recorrido no deberá superar el 6% y la transversal deberá ser igual o menor al 2%.

2.2.1. ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN.

2.2.1.1. Bordillos.

En itinerarios adaptados, la altura de los bordillos de las aceras se recomienda mayor o igual a 0,18 metros, salvo en las plataformas de acceso a transporte público que se ajustará a los requisitos de los medios de transporte.

El encintado de acera tendrá una altura máxima de 14 cm.

2.2.1.2. Vados.

Se considerarán vados las superficies inclinadas destinadas a facilitar la comunicación entre los planos situados a distinto nivel distinguiéndose Vados Peatonales y Vados para Vehículos. Solo se prevé la realización de Vados Peatonales.

Vado peatonal

Se considera vado peatonal aquél de uso exclusivo para peatones. El vado de paso de peatones deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) El vado no deberá invadir la banda libre peatonal, excepto cuando se trate de aceras estrechas y el vado se realice rebajando todo el ancho de la acera en sentido longitudinal.

b) Los vados deberán tener la misma anchura que el paso de peatones y en cualquier caso la anchura mínima de paso debe ser de 1,80 metros; entendiendo por anchura de paso de un vado la correspondiente a la del encuentro enrasado de la rampa del vado con la calzada.

c) La continuidad entre la acera y la calzada, a través del vado, se realizará sin ningún tipo de resalte, y el paso deberá estar expedito, es decir, sin obstáculo alguno.

d) Deberá evitarse que se produzcan encharcamientos de agua en los vados.

e) Se diseñarán de forma que los dos niveles a comunicar se enlacen por uno o varios planos inclinados cuya pendiente sea, como máximo, del 10%. En el caso de que el vado esté formado por varios planos inclinados, todos tendrán la misma pendiente.

f) La textura del pavimento del vado debe claramente contrastar, táctil y visualmente, con la del resto de la acera, cuyas características vienen definidas en el artículo 15. h) de la ORDEN de 9 de junio de 2004.

g) Los vados se detectarán táctilmente mediante una franja de pavimento de las características indicadas en el artículo 15. f) de la ORDEN de 9 de junio de 2004.

h) En los vados de enlace de itinerario peatonal con zonas de aparcamiento o cuando constituyan acceso a elementos de mobiliario urbano, la anchura mínima será de 1,50 metros

2.2.1.3. Aparcamientos

Los aparcamientos deberán reunir los siguientes requisitos:

1. En las zonas de estacionamiento público de vehículos ligeros, sean de superficie o subterráneas, en vías o espacios públicos o privados, se reservarán permanentemente y tan cerca como sea posible de los accesos peatonales, plazas debidamente señalizadas para vehículos que transporten personas con discapacidad. Los

accesos peatonales a dichas plazas cumplirán las especificaciones requeridas para ser accesibles; contando con ascensor de las características especificadas en el artículo 9 todos los aparcamientos subterráneos.

2. La localización de las plazas estará lo más cerca posible de las zonas de circulación y de los edificios de interés público.

3. El número de plazas reservadas será, al menos, de una por cada 40 o fracción en aparcamientos de hasta 280 vehículos, reservándose una nueva plaza por cada 100 o fracción en que se rebase esta previsión.

4. Las especificaciones técnicas de diseño y trazado de las plazas reservadas en zonas urbanas cumplirán los requisitos siguientes:

a) El acceso a ellas debe realizarse mediante un itinerario peatonal adaptado o practicable, según le corresponda, independiente del itinerario del vehículo.

b) Estarán señalizadas con el símbolo internacional de accesibilidad en el suelo y una señal vertical en un lugar visible con la prohibición de aparcar en ellas a vehículos de personas que no se encuentren en situación de movilidad reducida.

c) Las dimensiones mínimas de las plazas organizadas en batería serán de 5,00 x 3,60 metros. Las plazas organizadas en línea serán de 5,00 x 2,20 metros.

d) Para el nivel adaptado el estacionamiento en línea, en los casos en que el lado del conductor quede hacia la calzada, se preverá una franja libre de obstáculos y de circulación continua; de 1,50 metros de anchura la primera parte de la franja que servirá de acceso a la calzada, de forma que el recorrido para incorporarse a la acera sea mínimo; el resto transcurrirá en la calzada, paralela al aparcamiento de ancho 1,20 metros; debiendo estar convenientemente señalizadas. La diferencia de cota entre el aparcamiento y la acera se resolverá mediante un vado que cumpla las especificaciones del artículo 6.2.h.

e) Los estacionamientos en batería deberán tener un espacio de aproximación al vehículo, que puede ser compartido con otra plaza, de 1,50 metros de ancho. El espacio de acercamiento estará comunicado con la acera, y la diferencia de nivel entre las superficies de aparcamiento y de acerado se salvarán por un vado que cumpla las especificaciones del artículo 6.2.h.

Dadas las características de la intervención no se prevé contar con plazas de aparcamiento para vehículos que transporten personas con discapacidad.

2.2.1.4. Pavimentos

Los pavimentos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) El pavimento debe ser duro, con un grado de deslizamiento mínimo, aún en el supuesto de estar mojado, y estar ejecutado de tal forma que no presente cejas, retallos ni rebordes.

b) Un pavimento con un grado de deslizamiento mínimo es el que tiene un coeficiente de resistencia al deslizamiento mayor o igual a 50, determinado según el Informe UNE 41500; este coeficiente de resistencia equivale a un coeficiente dinámico de fricción m de 0.40.

c) Si en el itinerario hay pavimentos blandos (parques y jardines), éstos deben tener un grado de compactación adecuado, que como mínimo garanticen un 90% del Próctor Modificado.

d) Los alcorques irán cubiertos con rejas y otros elementos enrasados con el pavimento circundante cuando la distancia del borde del elemento a la fachada sea inferior a 3 metros. En el caso en que fuera superior a 3 metros, el alcorque puede quedar descubierto.

e) Las rejas y registros se colocarán enrasados con el pavimento circundante. La anchura de las rejillas y huecos no debe superar los 2 centímetros en su dimensión mayor y deben orientarse en el sentido perpendicular a la marcha.

f) Los vados peatonales serán detectados mediante una franja de 1,20 metros de ancho de pavimento señalizador que alcance desde la fachada hasta la calzada, estando situada en el centro del vado.

g) Delante de los accesos en los pasos peatonales elevados y subterráneos, escaleras y rampas se deberá colocar una franja de 1,20 metros de ancho con un pavimento señalizador.

h) Pavimento señalizador es aquel que tiene distinta textura y color que el resto del pavimento y cumplirá con las especificaciones del Proyecto de Norma Española N-127029.

Los pavimentos empleados cumplen con los requisitos exigibles.

2.2.2. MOBILIARIO URBANO.

2.2.2.1. Mobiliario Urbano.

El Mobiliario urbano es el conjunto de objetos existentes en las vías y espacios libres públicos, superpuestos o adosados a los elementos de urbanización o edificación, como pueden ser los semáforos, señales, paneles informativos, carteles, cabinas telefónicas, fuentes, papeleras, marquesinas, asientos, quioscos y cualquier otro elemento de naturaleza análoga, tanto los que se sitúen de forma eventual como permanente.

El mobiliario urbano deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Los elementos urbanos de uso público, se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser usados por todos los ciudadanos, siendo fácilmente detectables por contraste de color con su entorno y contarán con un diseño que contemple su proyección horizontal hasta el suelo y no presente aristas.

b) Los elementos de mobiliario urbano estarán ubicados de forma que no invadan la banda libre peatonal.

2.2.2.2. Semáforos y Elementos de Señalización.

Los semáforos y elementos de señalización deberán reunir los siguientes requisitos:

a) Los semáforos peatonales instalados en vías públicas cuyo cruce suponga un gran riesgo para personas invidentes, estarán dotados de elementos que les indiquen en qué situación se encuentra el semáforo.

b) En la programación de los semáforos se recomienda considerar que el tiempo de duración del paso del peatón sea aquel que permita realizar el cruce de la calle a una velocidad de 0,5 metros/segundo, más 5 segundos de reacción al inicio de la marcha.

c) En el caso de que el semáforo disponga de activación manual, ésta se debe situar a una altura comprendida entre 0,90 metros y 1,00 metros.

d) Los elementos de señalización se dispondrán en el tercio exterior de la acera siempre que la anchura libre restante sea superior a 1,50 metros. Si esta dimensión fuera menor se colocarán adosados a la fachada, a una altura superior a 2,50 metros.

e) Los soportes verticales de señales y semáforos tendrán una sección de cantos redondeados.

f) No existirá ninguna señal o elemento adosado a los soportes a una altura inferior a 2,20 metros.

La señalización dispuesta cumple con estos requisitos.

2.2.2.3. Papeleras.

Las bocas de contenedores, buzones, papeleras y otros elementos de uso público análogos estarán situados entre 0,70 metros y 1,00 metros de altura.

Las papeleras cumplen con estos requisitos.

DOCUMENTO 2. Planos.

ÍNDICE DE PLANOS

GE 01. Situación Sobre Mapa de Carreteras y Cartografía Municipal.
GE 02. Emplazamiento Sobre el PGOU de Aspe.
GE 03. Área de Actuación Sobre Cartografía PGOU de Aspe.

RF 01. Reportaje Fotográfico. Estado Actual. Ubicación de las Fotografías.

EA 01.1 Estado Actual. Topografía. Hoja 1.
EA 01.2 Estado Actual. Topografía. Hoja 2.
EA 01.3 Estado Actual. Topografía. Hoja 3.
EA 02. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Alcantarillado.
EA 03.1 Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Agua Potable.
EA 03.2 Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Agua Potable.
EA 04. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Alumbrado.
EA 05. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Electricidad.
EA 06. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Telecomunicaciones.
EA 07. Estado Actual. Instalaciones Existentes. Red de Gas.
EA 08. Estado Actual. Señalización Existente.
EA 09. Estado Actual. Inmuebles Afectados.

DE 01. Demoliciones. Edificios y Urbanización.

EG 01. Estudio Geotécnico. Mapa Geológico.

EX 01. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Base Catastral.
EX 02. Expropiaciones. Expropiaciones, Servidumbres y Ocupaciones Temporales.
EX 03.1 Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Hoja 1.
EX 03.2. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Hoja 2.
EX 04.1. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Detalles. Hoja 1.
EX 04.2. Expropiaciones. Inmuebles Afectados. Detalles. Hoja 2.
EX 05. Expropiación Edificios. Planta Baja. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 06. Expropiación Edificios. Planta Primera. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 07. Expropiación Edificios. Planta Cubiertas. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 08. Expropiación Edificios. Alzado de Conjunto. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 09. Expropiación Edificios. Alzado Posterior. Sección A-A'. Patios. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 10. Expropiación Edificios. Alzado Posterior. Sección B-B'. Patio Principal. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
EX 11. Expropiación Edificios. Sección C-C'. C. Barranco, nº 40. Sección D-D'. C. Barranco, nº 36.
EX 12. Expropiación Edificios. Sección E-E'. C. Barranco, nº 36. Sección F-F'. C. Barranco, nº 30-32-34. Sección G-G'. C. Barranco, nº 28.
EX 13. Expropiación Edificios. Planta Baja. C. Norte, nº 1.
EX 14. Expropiación Edificios. Planta Primera. C. Norte, nº 1.
EX 15. Expropiación Edificios. Planta Cubiertas. C. Norte, nº 1.
EX 16. Expropiación Edificios. Alzado C. Barranco. C. Norte, nº 1.
EX 17. Expropiación Edificios. Alzado C. Gregorio Rizo. C. Norte, nº 1.
EX 18. Expropiación Edificios. Alzado C. Norte. C. Norte, nº 1.
EX 19. Expropiación Edificios. Sección A-A'. C. Norte, nº 1.
EX 20. Expropiación Edificios. Sección B-B'. C. Norte, nº 1.

DR 01. Derribo Edificios. Situación Sobre PGOU.
DR 02. Derribo Edificios. Emplazamiento.
DR 03. Derribo Edificios. Planta Baja. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 04. Derribo Edificios. Planta Primera. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 05. Derribo Edificios. Planta Cubiertas. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 06. Derribo Edificios. Alzado de Conjunto. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 07. Derribo Edificios. Alzado Posterior. Sección A-A'. Patios. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 08. Derribo Edificios. Alzado Posterior. Sección B-B'. Patio Principal. C. Barranco, nº 28, nº 30-32-34, nº 36 y nº 38.
DR 09. Derribo Edificios. Sección C-C'. C. Barranco, nº 40. Sección D-D'. C. Barranco, nº 36.
DR 10. Derribo Edificios. Sección E-E'. C. Barranco, nº 36. Sección F-F'. C. Barranco, nº 30-32-34. Sección G-G'. C. Barranco, nº 28.
DR 11. Derribo Edificios. Planta Baja. C. Norte, nº 1.
DR 12. Derribo Edificios. Planta Primera. C. Norte, nº 1.
DR 13. Derribo Edificios. Planta Cubiertas. C. Norte, nº 1.
DR 14. Derribo Edificios. Alzado C. Barranco. C. Norte, nº 1.
DR 15. Derribo Edificios. Alzado C. Gregorio Rizo. C. Norte, nº 1.
DR 16. Derribo Edificios. Alzado C. Norte. C. Norte, nº 1.
DR 17. Derribo Edificios. Sección A-A'. C. Norte, nº 1.
DR 18. Derribo Edificios. Sección B-B'. C. Norte, nº 1.
DR 19. Derribo Edificios. Solares.
DR 20. Derribo Edificios. Solares Resultantes y Afecciones.
DR 21. Derribo Edificios. Protecciones.

RE 01.1 Replanteo Urbanización. Hoja 1.
RE 01.2 Replanteo Urbanización. Hoja 1.
RE 01.3 Replanteo Urbanización. Hoja 1.

SA 01. Saneamiento. Planta.
SA 02. Saneamiento. Detalles.

AP 01. Agua Potable. Planta.
AP 02.1 Agua Potable. Detalle Zanjas.
AP 02.2 Agua Potable. Detalle Arqueta Válvula.
AP 02.3 Agua Potable. Detalle Arqueta Hidrante.
AP 02.4 Agua Potable. Detalle Arqueta Acometida.

AL 01. Alumbrado Público. Desmontaje.
AL 02. Alumbrado Público. Trazado.
AL 03. Alumbrado Público. Esquema Unifilar.
AL 04. Alumbrado Público. Detalles Columnas.

BT 01. Red de Baja Tensión. Situación y Emplazamiento.
BT 02. Red de Baja Tensión. Desmontaje Red Aérea. Desmontaje.
BT 03. Red de Baja Tensión. Trazado Red Subterránea.
BT 04. Red de Baja Tensión. Arquetas.
BT 05. Red de Baja Tensión. Detalle Zanjas.
BT 06. Red de Baja Tensión. Detalle Arqueta Ciega.

TE 01. Telecomunicaciones. Planta.
TE 02. Telecomunicaciones. Detalle Prisma y Arqueta Tipo M.
TE 03. Telecomunicaciones. Detalle Zanja Bajo Acera y Arqueta.

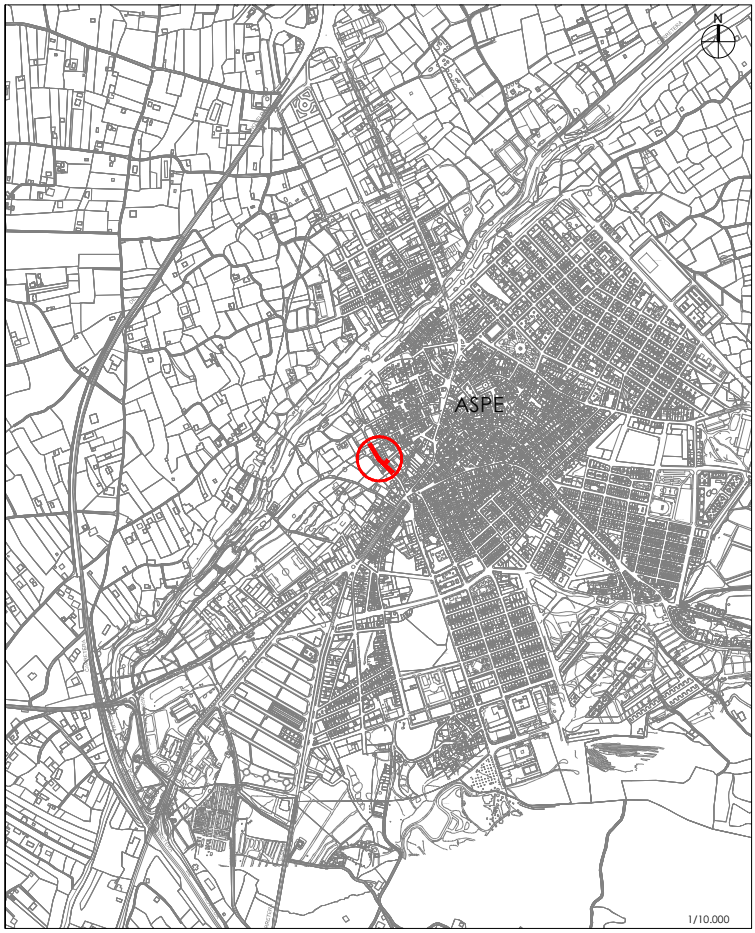
UR 01. Urbanización. Planta.
UR 02. Urbanización. Pavimentos.
UR 03.1 Urbanización. Sección Tipo.
UR 03.2 Urbanización. Sección Tipo. Perfil Longitudinal.
UR 04.1 Urbanización. Sección Constructiva Calzada.
UR 04.2 Urbanización. Sección Constructiva Acera.
UR 04.3 Urbanización. Pavimento Acera.
UR 04.4 Urbanización. Vado Peatonal 1.
UR 04.5 Urbanización. Vado Peatonal 2.
UR 04.6 Urbanización. Secciones Constructivas Vados Peatonales.
UR 04.7 Urbanización. Pavimentos Vados Peatonales.
UR 04.8 Urbanización. Coordinación de Servicios. Plano Guía.
UR 04.9 Urbanización. Coordinación de Servicios. Sección A-A', Sección B-B' y Sección C-C'.
UR 04.10 Urbanización. Coordinación de Servicios. Sección D-D', Sección E-E', Sección F-F' y Sección G-G'.
UR 05. Urbanización. Mobiliario Urbano.
UR 06.1 Urbanización. Señalización.
UR 06.2 Urbanización. Señalización Horizontal. Detalles.
UR 06.3 Urbanización. Señalización Vertical. Detalles.
UR 07. Urbanización. Accesibilidad.

RP 01. Reposiciones.

SS G1. Estudio de Seguridad y Salud. Planta General.
SS G2.1 Estudio de Seguridad y Salud. Implantación de Medidas. Hoja 1.
SS G2.2 Estudio de Seguridad y Salud. Implantación de Medidas. Hoja 2.

SS 01. Estudio de Seguridad y Salud. Teléfonos de Emergencia.
SS 02. Estudio de Seguridad y Salud. Protecciones Individuales 1.
SS 03. Estudio de Seguridad y Salud. Protecciones Individuales 2.
SS 04. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Advertencia.
SS 05. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Obligación y Salvamento.
SS 06. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Prioridad.
SS 07. Estudio de Seguridad y Salud. Señales de Peligro.
SS 08. Estudio de Seguridad y Salud. Elementos Reflectantes.
SS 09. Estudio de Seguridad y Salud. Señalización y Vallado.
SS 10. Estudio de Seguridad y Salud. Zanjas.
SS 11. Estudio de Seguridad y Salud. Manipulado de Conductos y Protección en Zanjas.
SS 12. Estudio de Seguridad y Salud. Zonas en Zanjas.
SS 13. Estudio de Seguridad y Salud. Paso de Seguridad sobre Zanjas.
SS 14. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 1.
SS 15. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 2.
SS 16. Estudio de Seguridad y Salud. Oclusión Hueco Horizontal 3.
SS 17. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 1.
SS 18. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 2.
SS 19. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 3.
SS 20. Estudio de Seguridad y Salud. Escaleras 4.
SS 21. Estudio de Seguridad y Salud. Detalle de Gazas.
SS 22. Estudio de Seguridad y Salud. Izado de Cargas 1.
SS 23. Estudio de Seguridad y Salud. Izado de Cargas 2.
SS 24. Estudio de Seguridad y Salud. Distancias de Seguridad.
SS 25. Estudio de Seguridad y Salud. Toma de Tierra Provisional.





SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

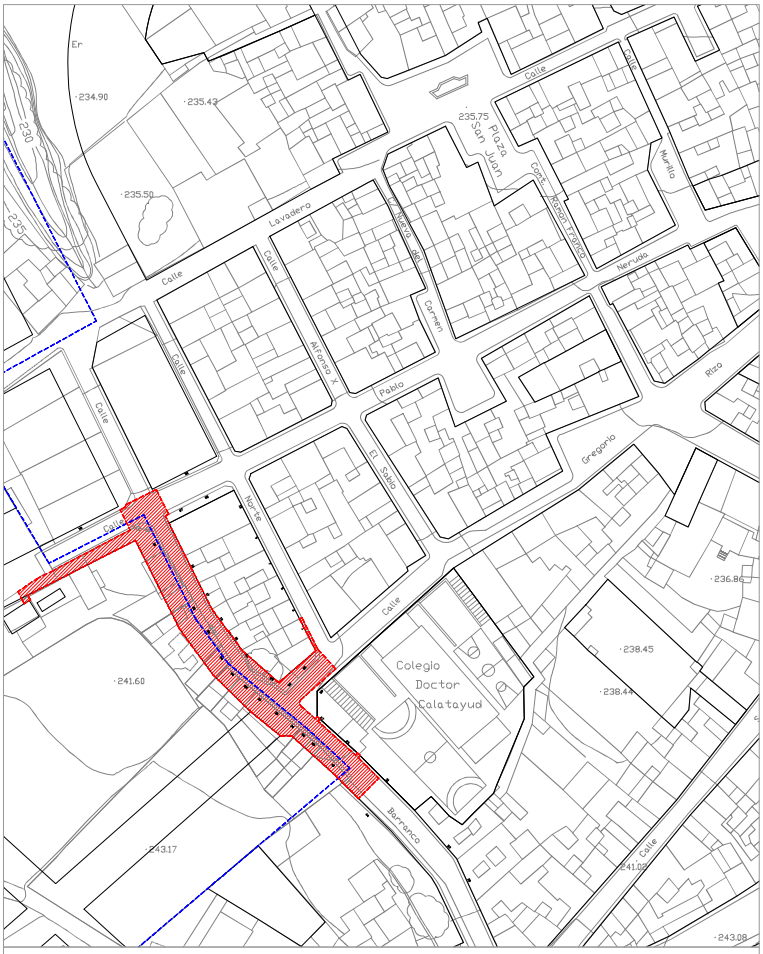
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

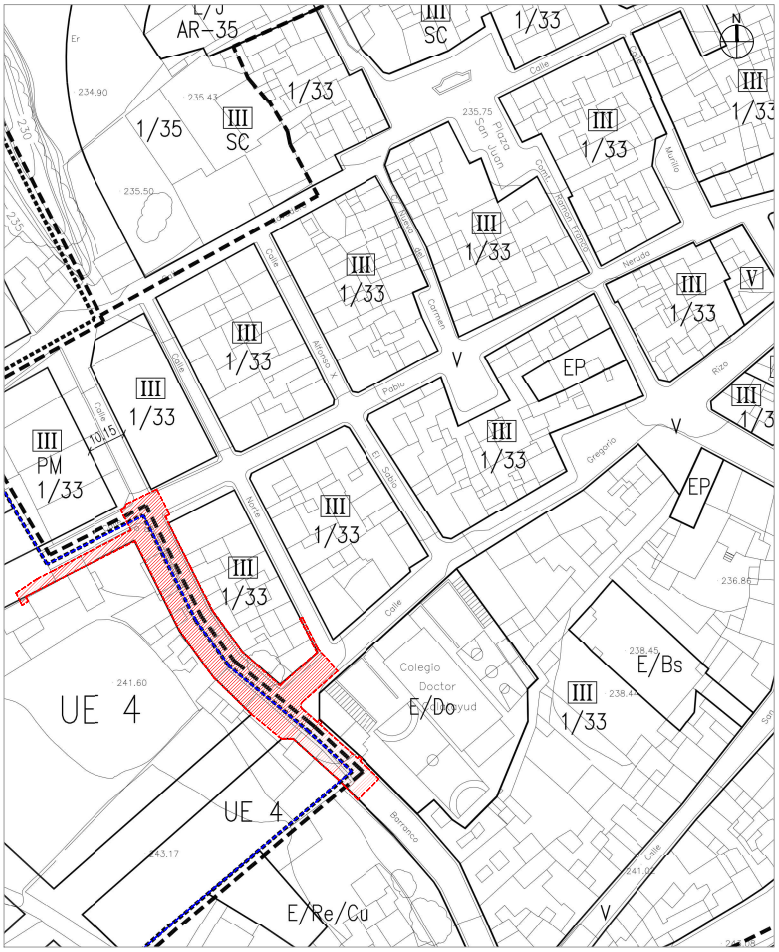
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: SITUACIÓN
SOBRE MAPA DE CARRETERAS Y CARTOGRAFÍA MUNICIPAL

SUSTITUYE A:
ESCALA: VARIAS

NÚMERO: GE.01





LEYENDA	
	BASE CARTOGRÁFICA
	ALINEACIONES PGOU
	LIMITE SUELO URBANO
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN
	AMBITO DE LA ACTUACIÓN

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

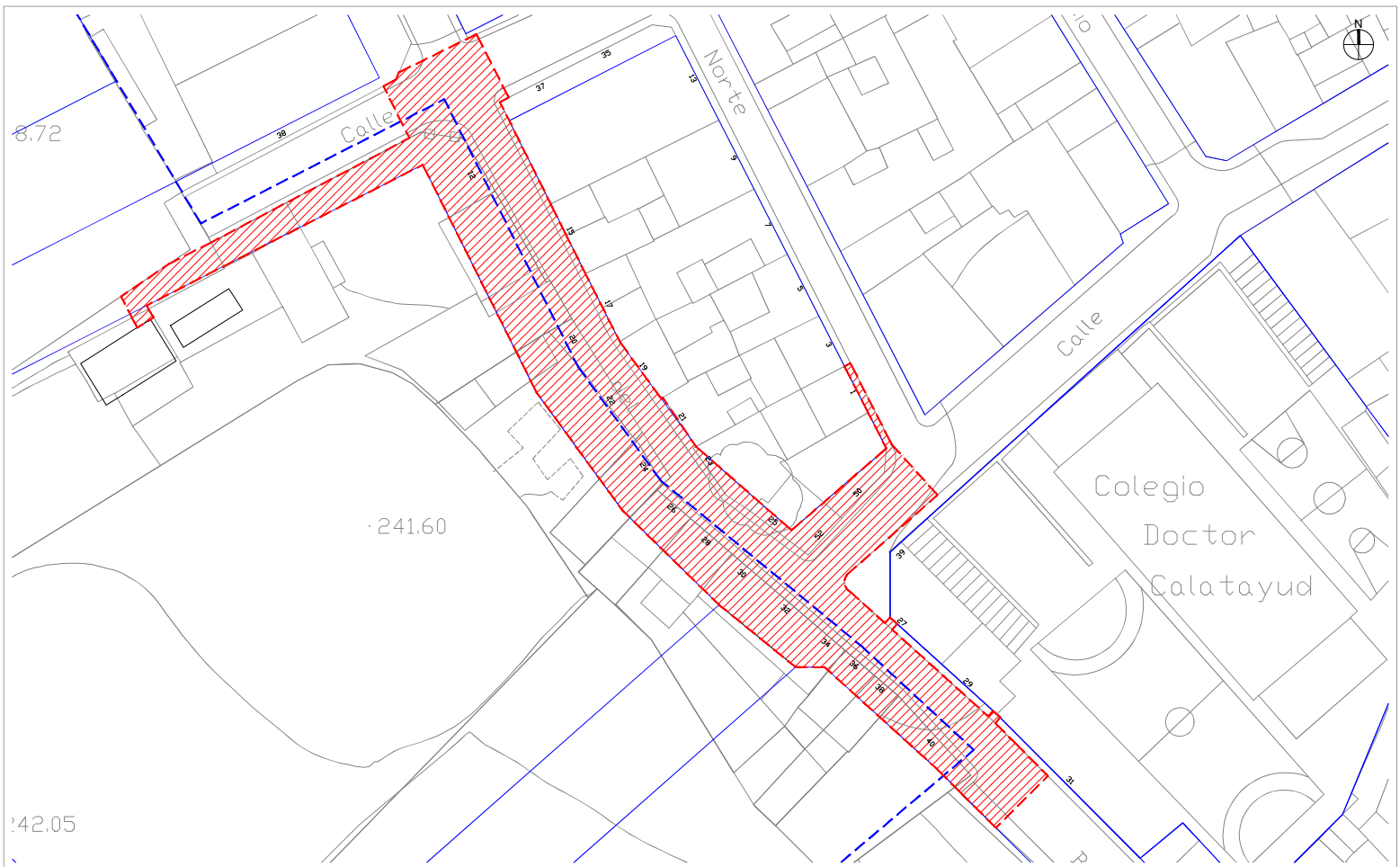
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EMPLAZAMIENTO SOBRE PGOU DE ASPE

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/1.000

NÚMERO: GE.02



LEYENDA	
	BASE CARTOGRÁFICA
	ALINEACIONES PGOU
	LIMITE SUELO URBANO
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN
	AREA DE LA ACTUACIÓN 1.147,48 m²

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: AREA DE ACTUACION
SOBRE CARTOGRAFÍA PGOU DE ASPE

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: GE.03



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

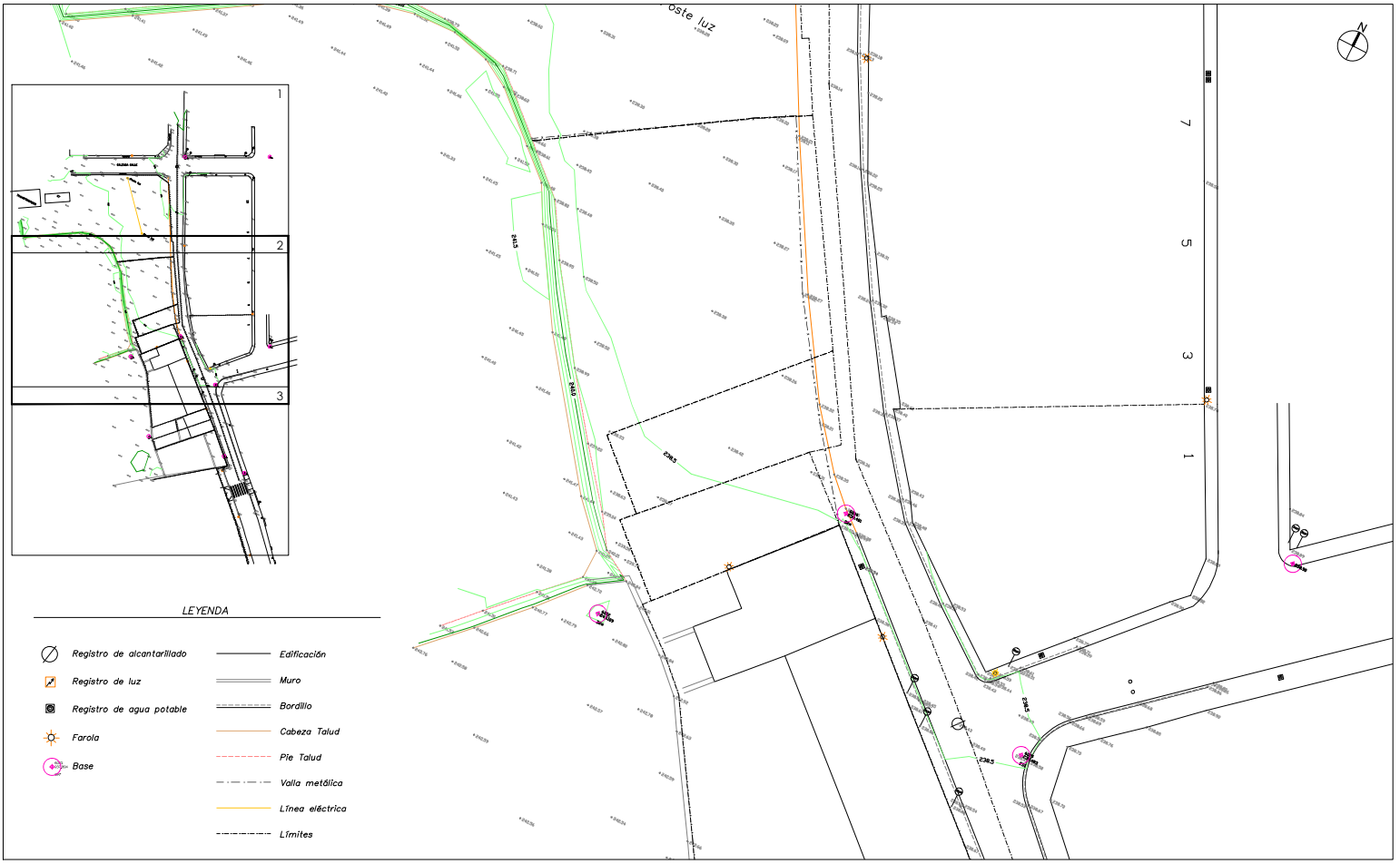
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
TOPOGRAFÍA. HOJA 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EA 01.1



LEYENDA

- Registro de alcantarillado
- Registro de luz
- Registro de agua potable
- Farola
- Base
- Edificación
- Muro
- Bordillo
- Cabeza Talud
- Pie Talud
- Valla metálica
- Línea eléctrica
- Límites

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

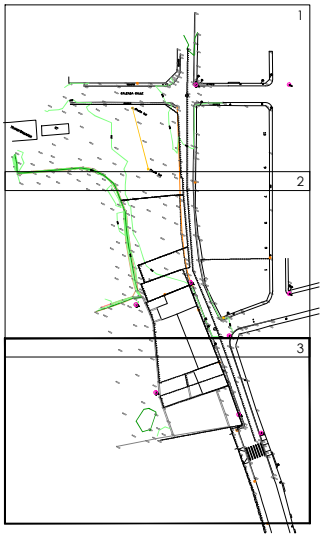
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
TOPOGRAFÍA. HOJA 2.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EA 01.2





LEYENDA

- Registro de alcantarillado
- Registro de luz
- Registro de agua potable
- Farola
- Base
- Edificación
- Muro
- Bordillo
- Cabeza Talud
- Pie Talud
- Valla metálica
- Línea eléctrica
- Límites

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

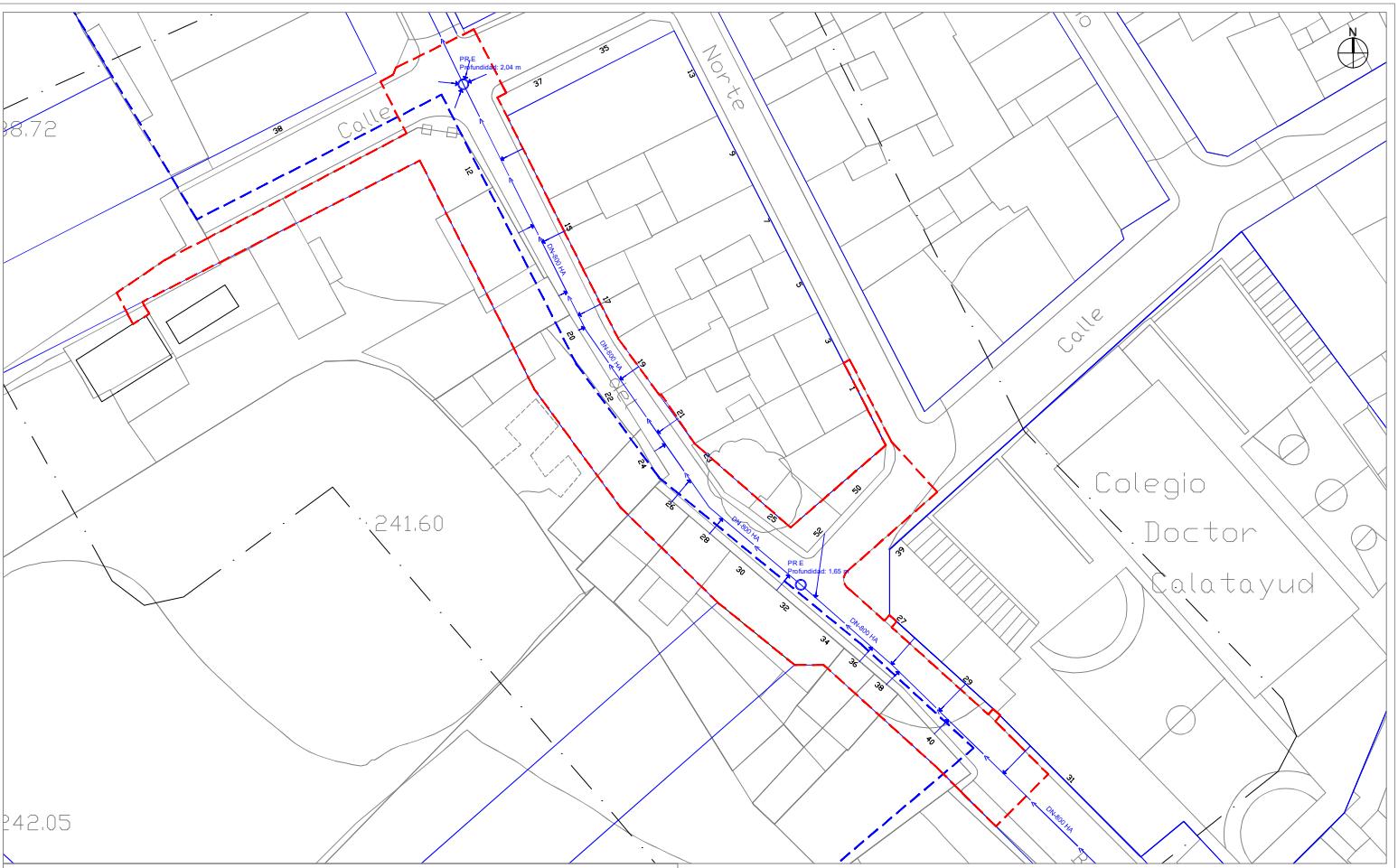
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
TOPOGRAFÍA. HOJA 3.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EA 01.3



LEYENDA		LEYENDA RED ALUMBRADO PÚBLICO	
	BASE CARTOGRÁFICA	PR E	POZO DE REGISTRO EXISTENTE
	ALINEACIONES PGOU		COLECTOR DE SANEAMIENTO
	LIMITE SUELO URBANO	DN-800HA	COLECTOR DE HORMIGÓN ARMADO DN 800
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN		ACOMETIDAS

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

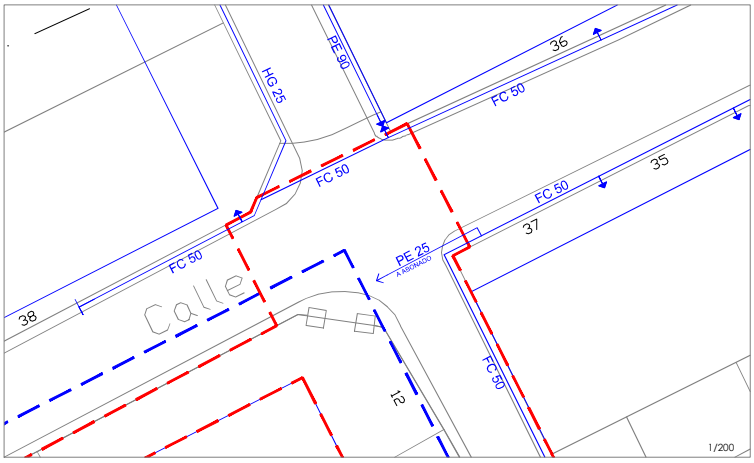
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

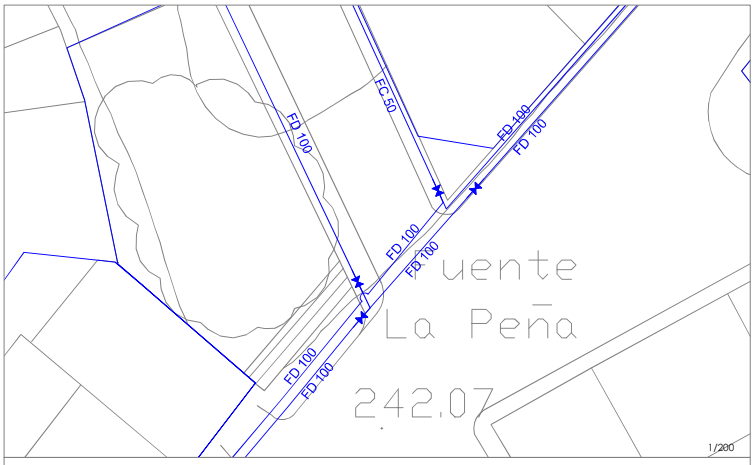
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

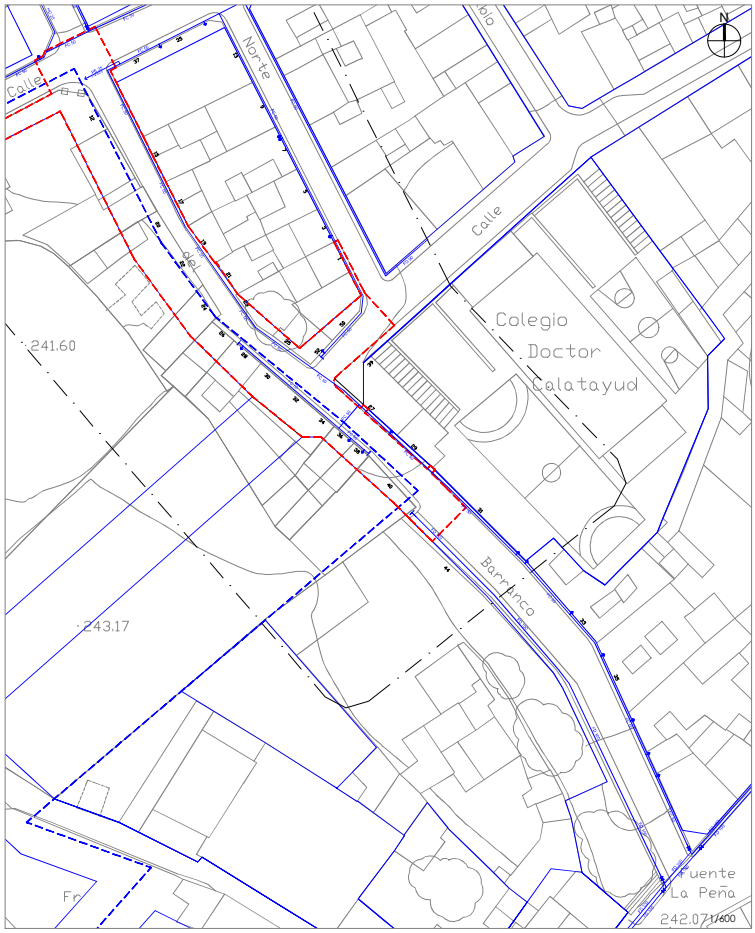
PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE ALCANTARILLADO.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 02







LEYENDA		LEYENDA RED AGUA POTABLE		
BASE CARTOGRÁFICA	RED DE AGUA POTABLE	FC 50	CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO DN 50	
ALINEACIONES PGOU	VÁLVULA DE CORTE MANUAL	FD 100	CONDUCCIÓN DE FUNDICIÓN DN 100	
LIMITE SUELO URBANO	TAPÓN	PE 90	CONDUCCIÓN DE POLIETILENO DN 90	
LIMITE DE LA ACTUACIÓN	ACOMETIDA	PE 25	CONDUCCIÓN DE POLIETILENO DN 25	
		HG 25	CONDUCCIÓN DE HIERRO GALVANIZADO DN 25	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

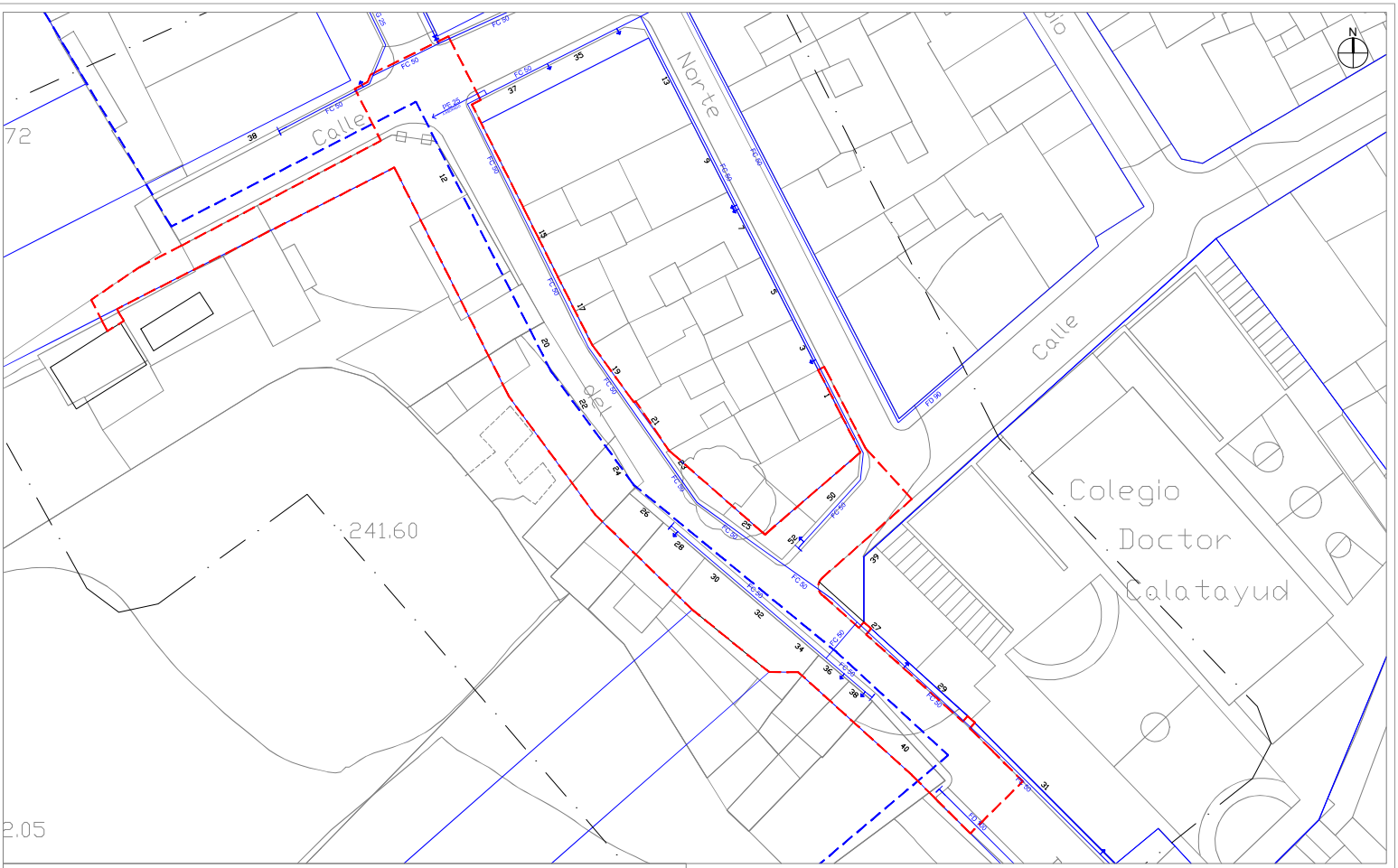
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE AGUA POTABLE.

SUSTITUYE A:
ESCALA: INDICADAS

NÚMERO: EA 03.1



LEYENDA	
BASE CARTOGRÁFICA	
ALINEACIONES PGOU	
LIMITE SUELO URBANO	
LIMITE DE LA ACTUACIÓN	

LEYENDA RED AGUA POTABLE			
RED DE AGUA POTABLE		FC 50	CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO DN 50
VÁLVULA DE CORTE MANUAL		FD 100	CONDUCCIÓN DE FUNDICIÓN DN 100
TAPÓN		PE 90	CONDUCCIÓN DE POLIETILENO DN 90
ACOMETIDA		PE 25	CONDUCCIÓN DE POLIETILENO DN 25
		HG 25	CONDUCCIÓN DE HIERRO GALVANIZADO DN 25

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

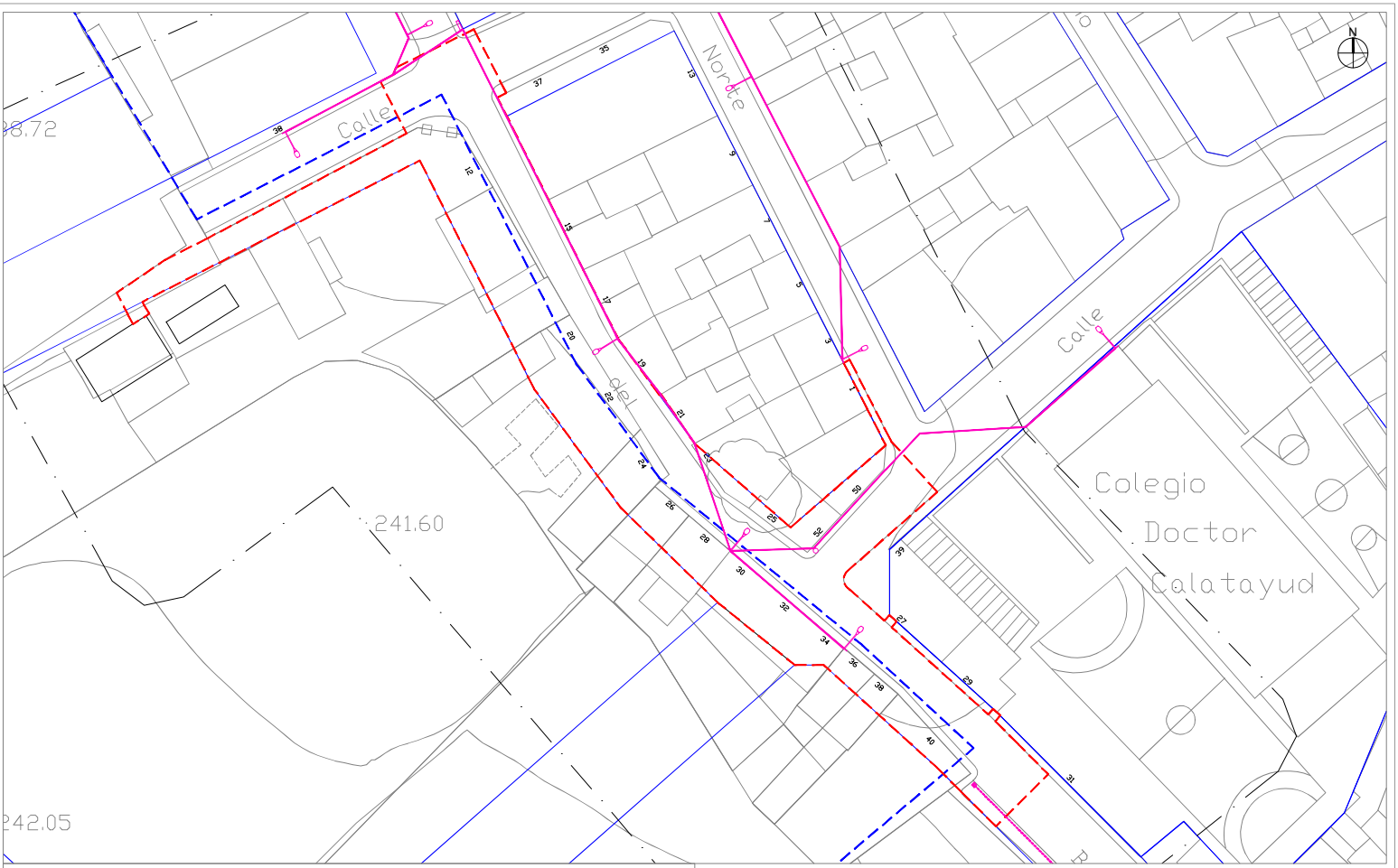
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE AGUA POTABLE.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 03.2



LEYENDA		LEYENDA RED ALUMBRADO PÚBLICO			
	BASE CARTOGRÁFICA		CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN		LUMINARIA EN BRAZO MURAL ALTURA 5 m
	ALINEACIONES PGOU		LÍNEA AÉREA DE ALUMBRADO PÚBLICO		LUMINARIA EN COLUMNA
	LIMITE SUELO URBANO		LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO		
	LÍMITE DE LA ACTUACIÓN		POSTE DE MADERA		

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

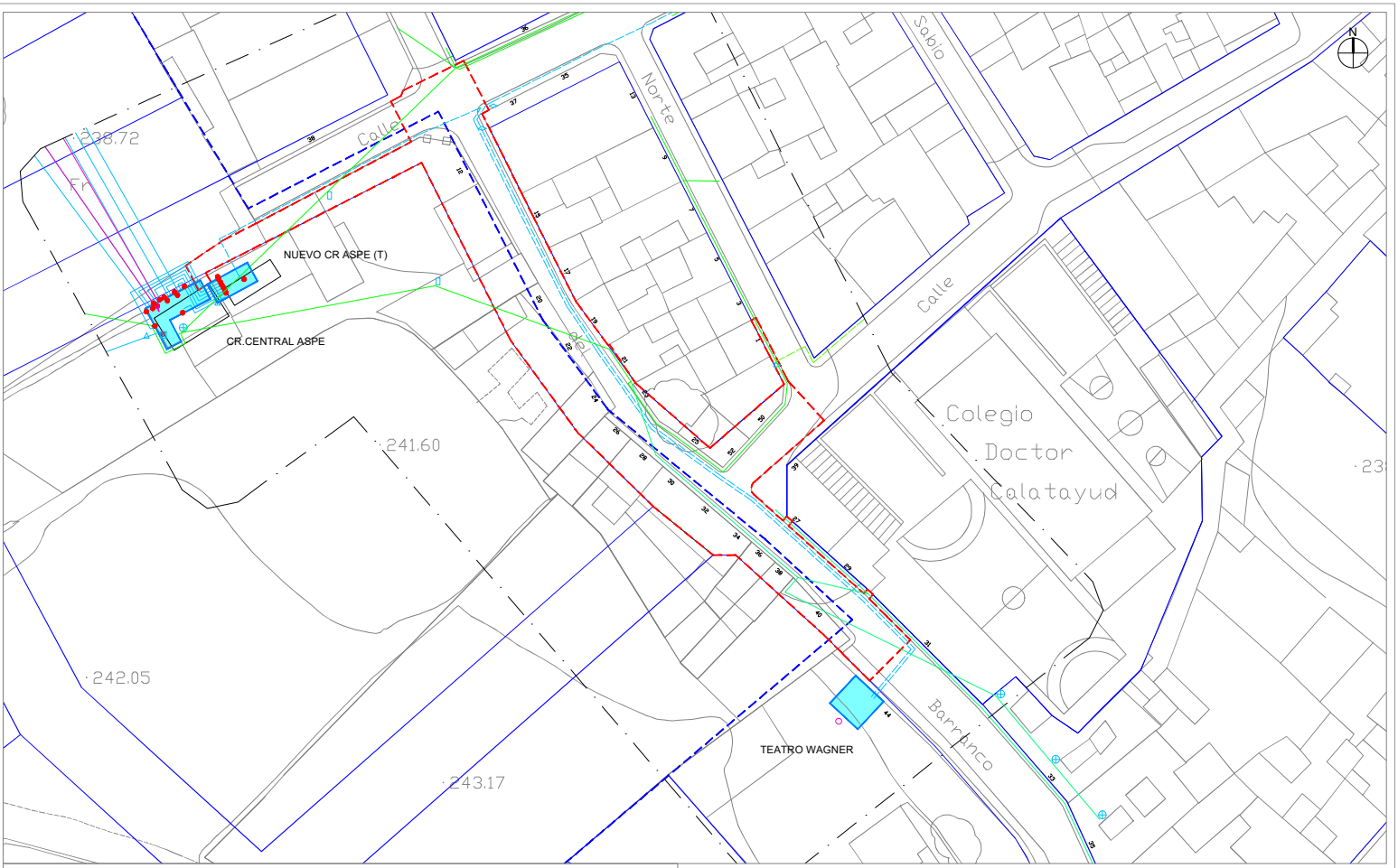
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE ALUMBRADO.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 04



LEYENDA	
BASE CARTOGRÁFICA	
ALINEACIONES PGOU	
LIMITE SUELO URBANO	
LIMITE DE LA ACTUACIÓN	

LEYENDA RED ELECTRICIDAD					
LINEA AÉREA CLIENTE		CTD INTERIOR		EMPALME C.S.	
LINEA AÉREA MEDIA TENSIÓN		CTC INTERIOR		APOYO HORMIGÓN	
LINEA SUBTERRÁNEA MEDIA TENSIÓN		APOYO MADERA		BOTELLA	
LINEA AÉREA BAJA TENSIÓN		APOYO METÁLICO		RECINTO	
LINEA SUBTERRÁNEA BAJA TENSIÓN		MANIOBRAS			

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

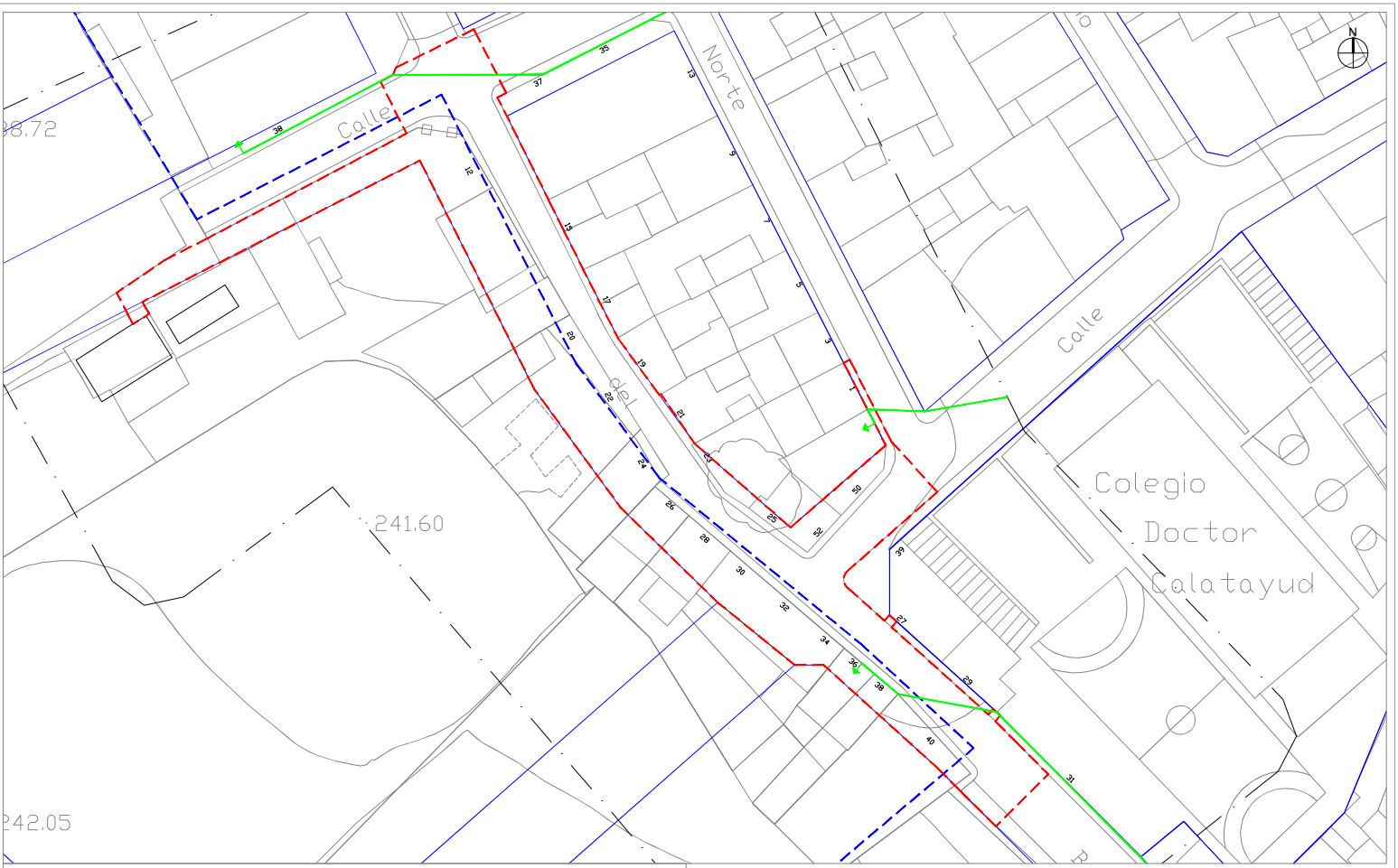
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE ELECTRICIDAD.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/450

NÚMERO: EA 05



LEYENDA		LEYENDA RED TELECOMUNICACIONES	
	BASE CARTOGRÁFICA		LINEA AEREA DE TELECOMUNICACIONES
	ALINEACIONES PGOU		ACOMETIDA
	LIMITE SUELO URBANO		
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN		

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

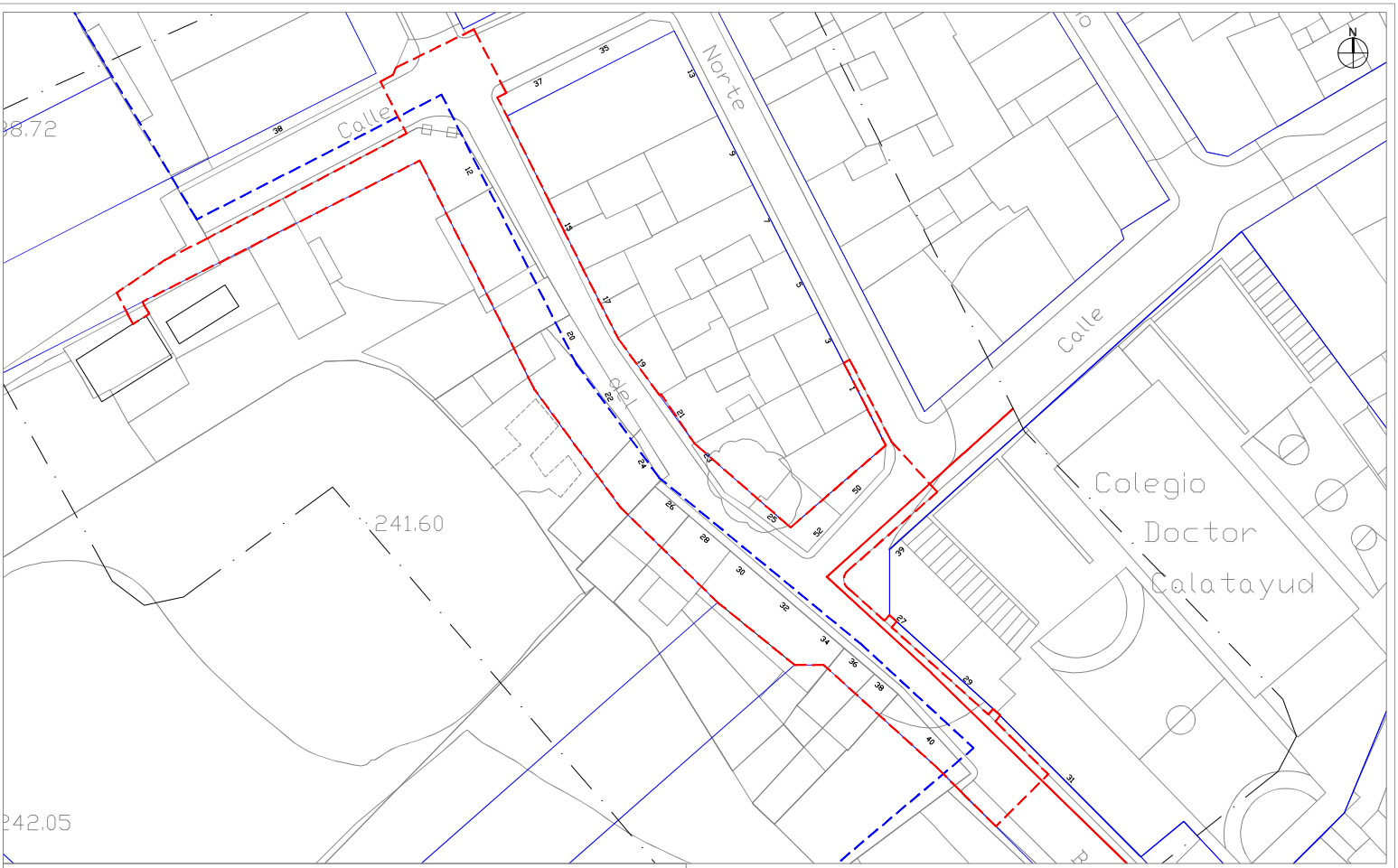
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE TELECOMUNICACIONES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 06



LEYENDA		LEYENDA RED GAS	
	BASE CARTOGRÁFICA		TUBERÍA MPA
	ALINEACIONES PGOU		
	LIMITE SUELO URBANO		
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN		

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

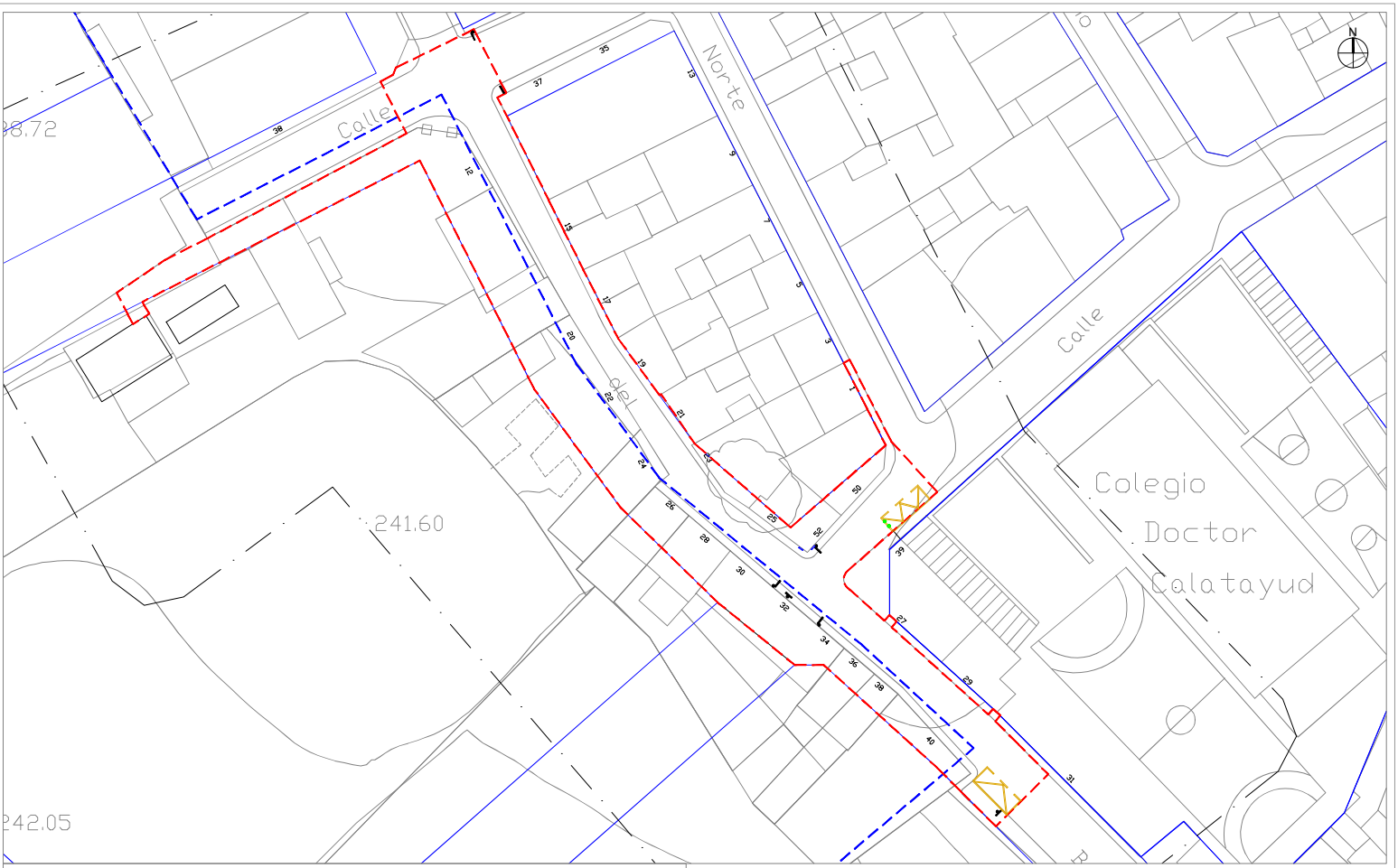
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INSTALACIONES EXISTENTES.
RED DE GAS.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 07



LEYENDA	
BASE CARTOGRÁFICA	
ALINEACIONES PGOU	
LIMITE SUELO URBANO	
LIMITE DE LA ACTUACIÓN	

LEYENDA SEÑALIZACIÓN	
SEÑAL SOBRE COLUMNA	
SEÑAL MURAL	
BALIZAS CH-75	
LETRERO SEÑALIZACIÓN CALLE	
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL M-7,8 Y M-7,9	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

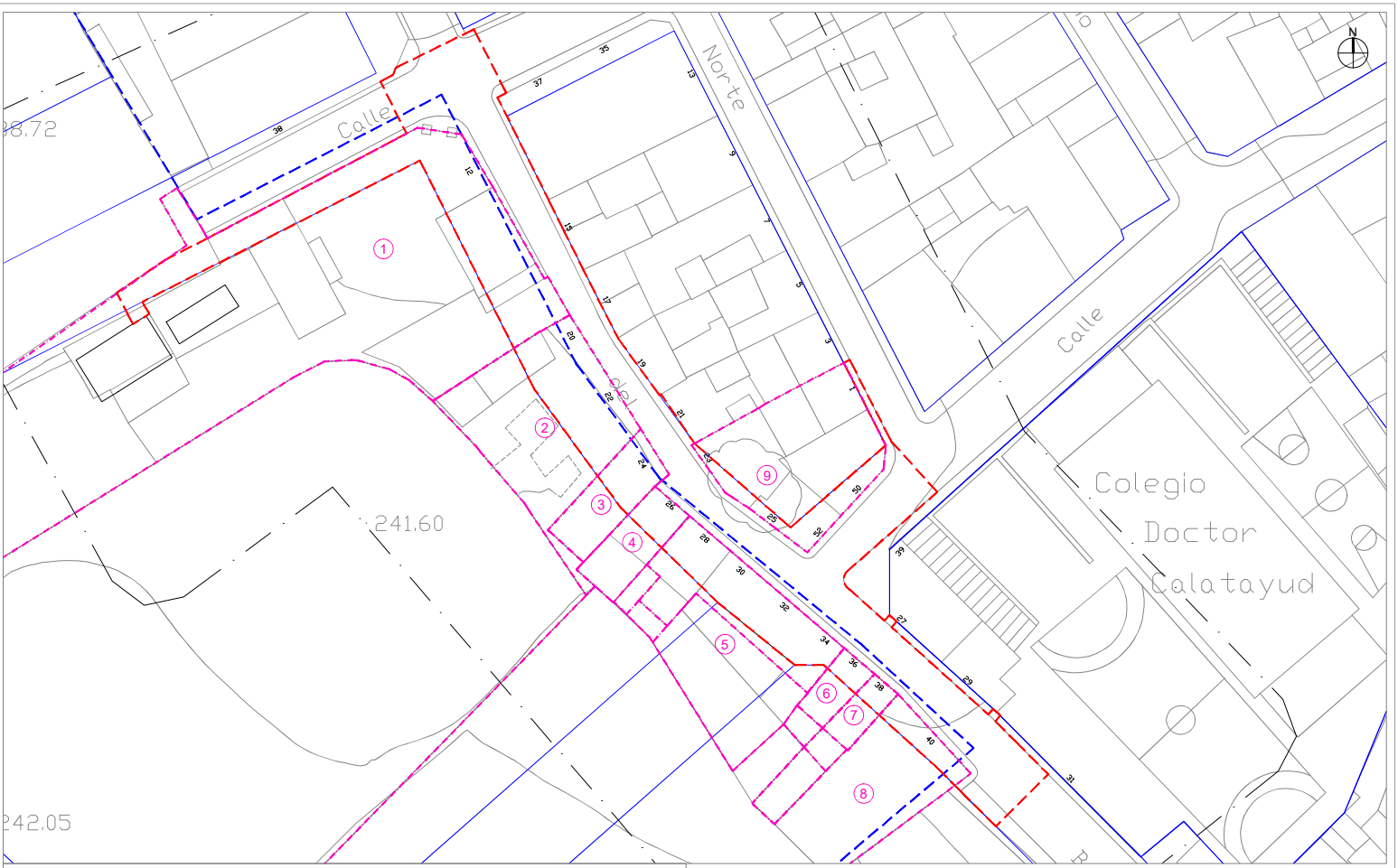
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
SEÑALIZACIÓN EXISTENTE.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 08



LEYENDA INMUEBLES AFECTADOS

Nº	REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	Ssuelo	Sconstrucción	Nº	REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	Ssuelo	Sconstrucción
1	4965801XH9446N0001RD	C. BARRANCO, Nº 12	1.351 m²	437 m²	6	4965807XH9446N0001SD	C. BARRANCO, Nº 36	37 m²	58 m²
2	4965802XH9446N0001DD	C. BARRANCO, Nº 20	247 m²	0 m²	7	4965808XH9446N0001ZD	C. BARRANCO, Nº 38	60 m²	50 m²
3	4965804XH9446N0001ID	C. BARRANCO, Nº 24	67 m²	0 m²	8	4965809XH9446N0001UD	C. BARRANCO, Nº 40	2.317 m²	0 m²
4	4965805XH9446N0001JD	C. BARRANCO, Nº 26	57 m²	0 m²	9	4966706XH9446N0001RD	C. NORTE, Nº 1	213 m²	208 m²
5	4965806XH9446N0001ED	C. BARRANCO, Nº 28	284 m²	254 m²	—	LIMITE DE LA ACTUACIÓN	—	DELIMITACIÓN	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

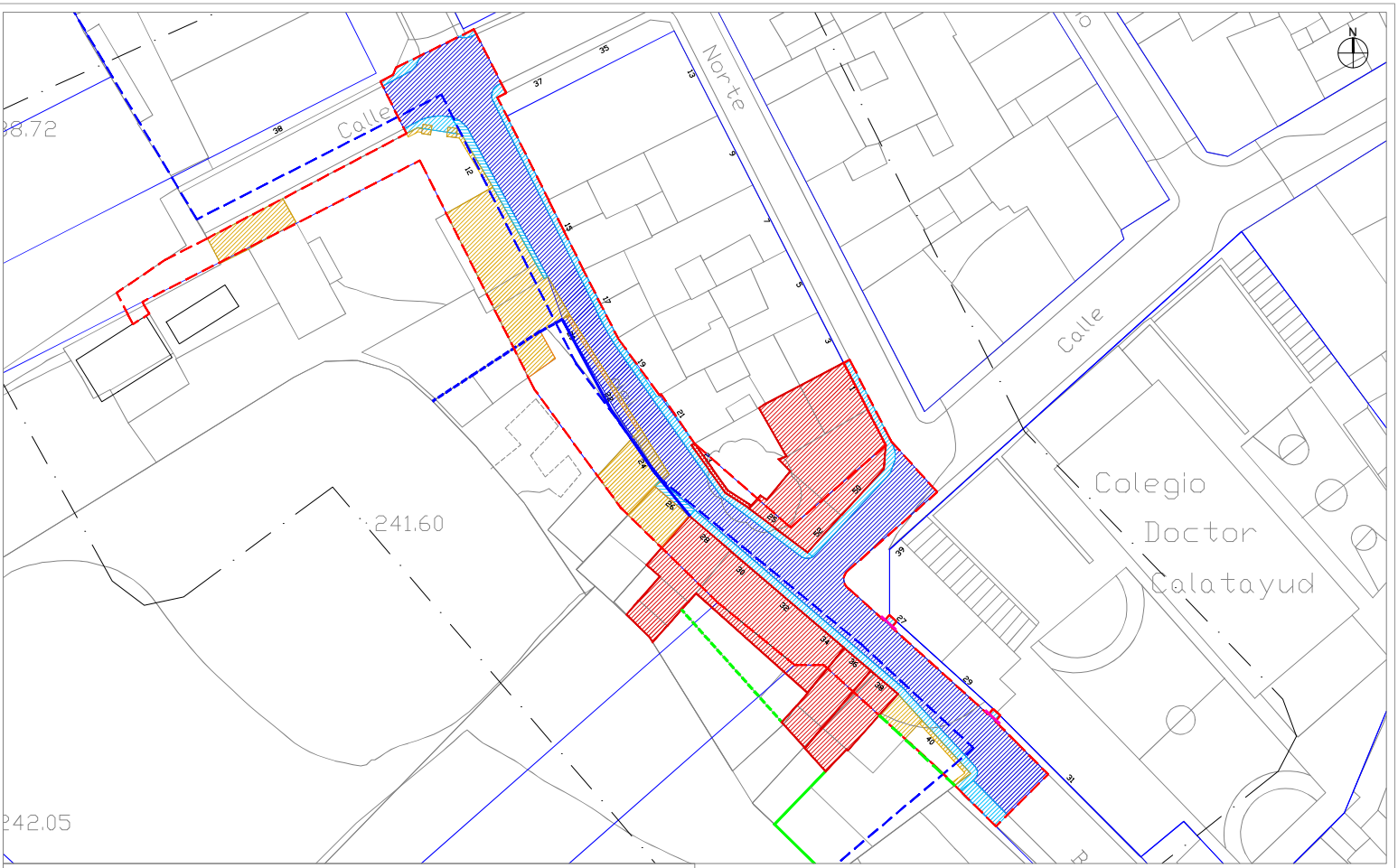
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTADO ACTUAL.
INMUEBLES AFECTADOS.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EA 09



LEYENDA		LEYENDA DEMOLICIONES					
BASE CARTOGRÁFICA		EDIFICIOS AFECTADOS		CERRAMIENTO DE CHAPA ONDULADA		RESTOS DE ACERA	
ALINEACIONES PGOU		MURO DE MAMPOSTERIA		CERRAMIENTO DE MALLAZO		CALZADA	
LIMITE SUELO URBANO		MURO DE BLOQUE DE HORMIGON		RESTOS DE EDIFICACIÓN		VALLA DE PROTECCIÓN	
LIMITE DE LA ACTUACIÓN		MURO DE LADRILLO		ACERA COMPLETA			

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

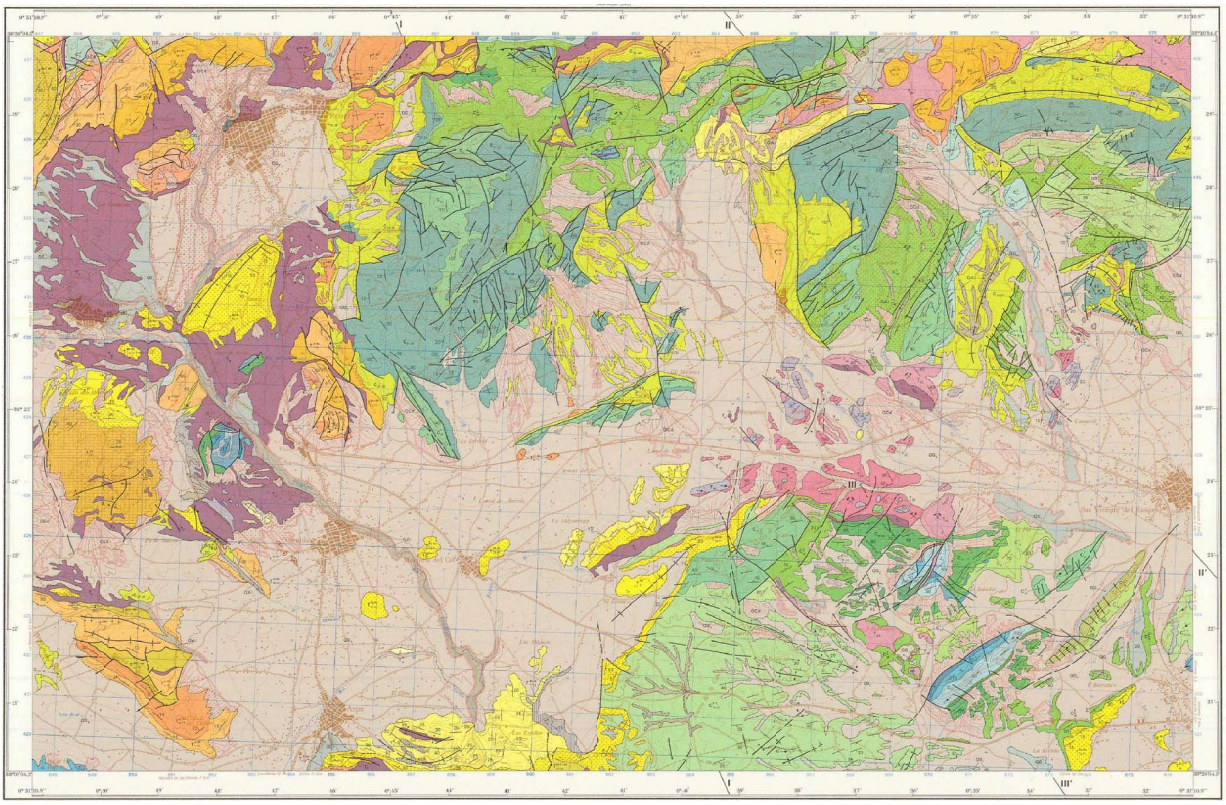
LEX ARQUITECTURA®

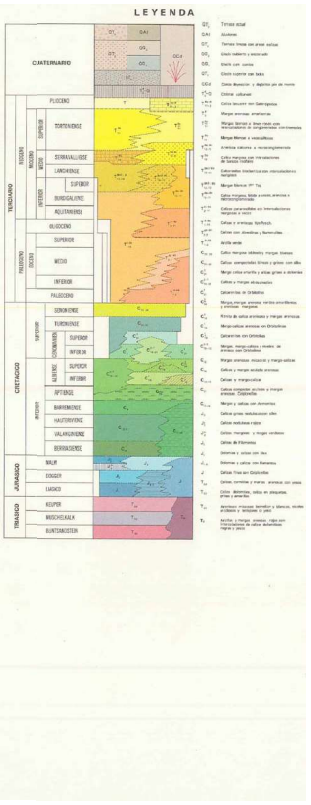
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

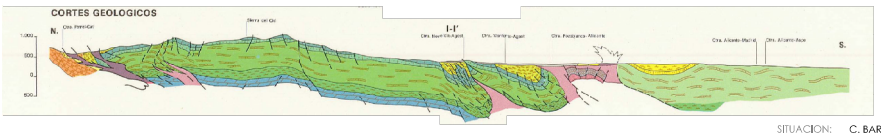
PLANO: DEMOLICIONES.
EDIFICIOS Y URBANIZACION.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: DE 01







SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

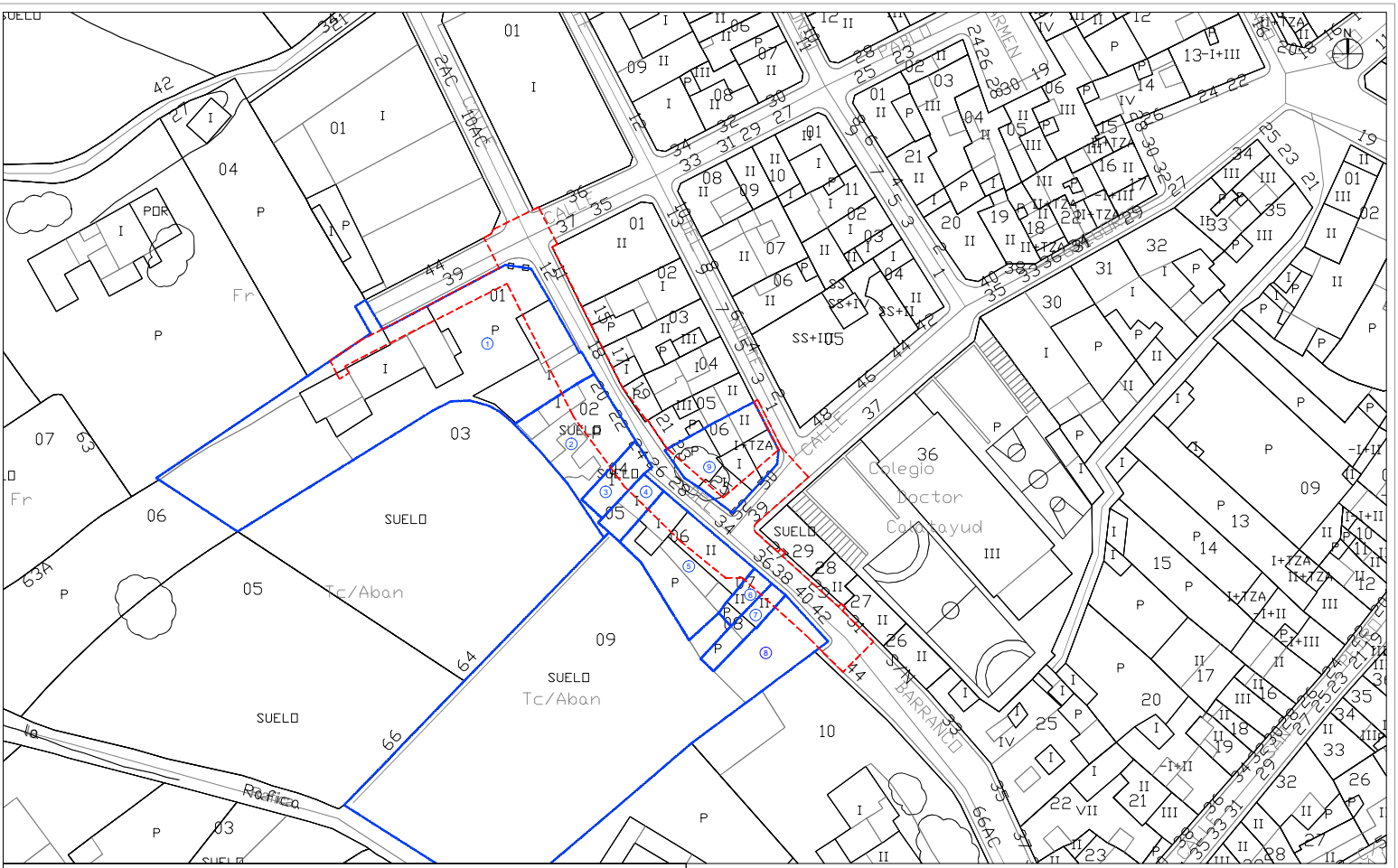
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO GEOTÉCNICO.
MAPA GEOLÓGICO.

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: EG.01



LEYENDA INMUEBLES AFECTADOS

Nº	REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	Suelo	Sconstrucción	Nº	REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	Suelo	Sconstrucción
1	4965801XH9446N0001RD	C. BARRANCO, Nº 12	1,351 m²	437 m²	6	4965807XH9446N0001SD	C. BARRANCO, Nº 36	37 m²	58 m²
2	4965802XH9446N0001DD	C. BARRANCO, Nº 20	247 m²	0 m²	7	4965808XH9446N0001ZD	C. BARRANCO, Nº 38	60 m²	50 m²
3	4965804XH9446N0001ID	C. BARRANCO, Nº 24	67 m²	0 m²	8	4965809XH9446N0001UD	C. BARRANCO, Nº 40	2,317 m²	0 m²
4	4965805XH9446N0001JD	C. BARRANCO, Nº 26	57 m²	0 m²	9	4966706XH9446N0001RD	C. NORTE, Nº 1	213 m²	208 m²
5	4965806XH9446N0001ED	C. BARRANCO, Nº 28	294 m²	254 m²		LIMITE DE LA ACTUACIÓN		DELIMITACIÓN	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

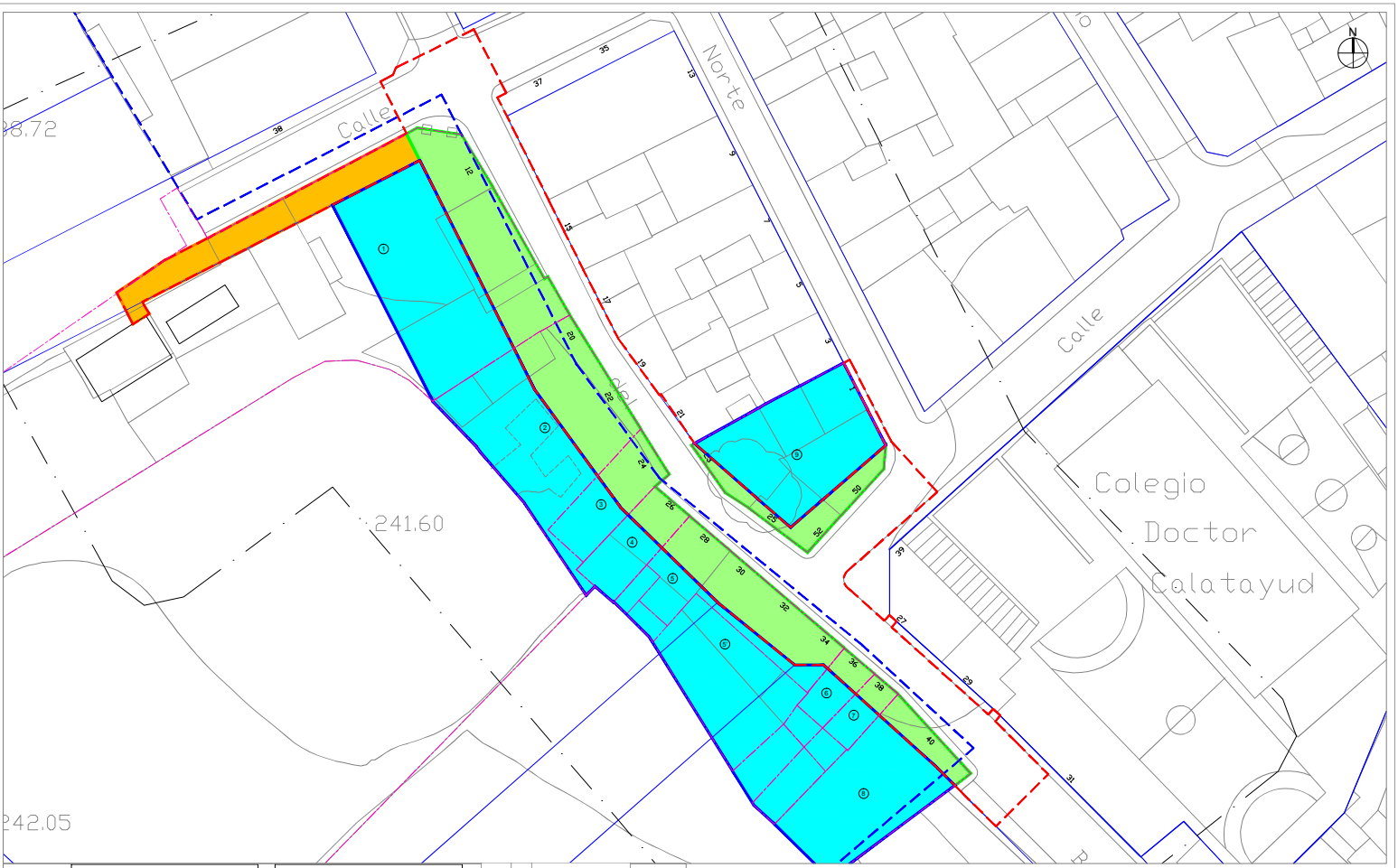
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACIONES INMUEBLES AFECTADOS. BASE CATASTRAL.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/600

NÚMERO: EX.01



LEYENDA	
	BASE CARTOGRÁFICA
	ALINEACIONES PGOU
	LIMITE SUELO URBANO
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN
	DELIMITACIÓN

LEYENDA DE EXPROPIACIONES	
	LIMITE DE EXPROPIACIÓN
	LIMITE DE OCUPACIÓN TEMPORAL
	LIMITE DE PASO ELÉCTRICO
	SUPERFICIE A EXPROPIAR
	SUPERFICIE DE OCUPACIÓN TEMPORAL
	SUPERFICIE DE PASO ELÉCTRICO

TERMINO MUNICIPAL	Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	FINCA REGISTRAL
ASPE	1	4969801XH9446N0001FD	12.738
ASPE	2	4969802XH9446N0001DD	12.984
ASPE	3	4969800XH9446N0001ID	10.105
ASPE	4	4969805XH9446N0001LD	10.105
ASPE	5	4969800XH9446N0001ED	16.053
ASPE	5	4969800XH9446N0001ED	14.230
ASPE	6	4969807XH9446N0001XD	14.232
ASPE	7	4969808XH9446N0001ZD	14.232
ASPE	8	4969800XH9446N0001JD	-
ASPE	8	4968792XH9446N0001RD	13.261

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

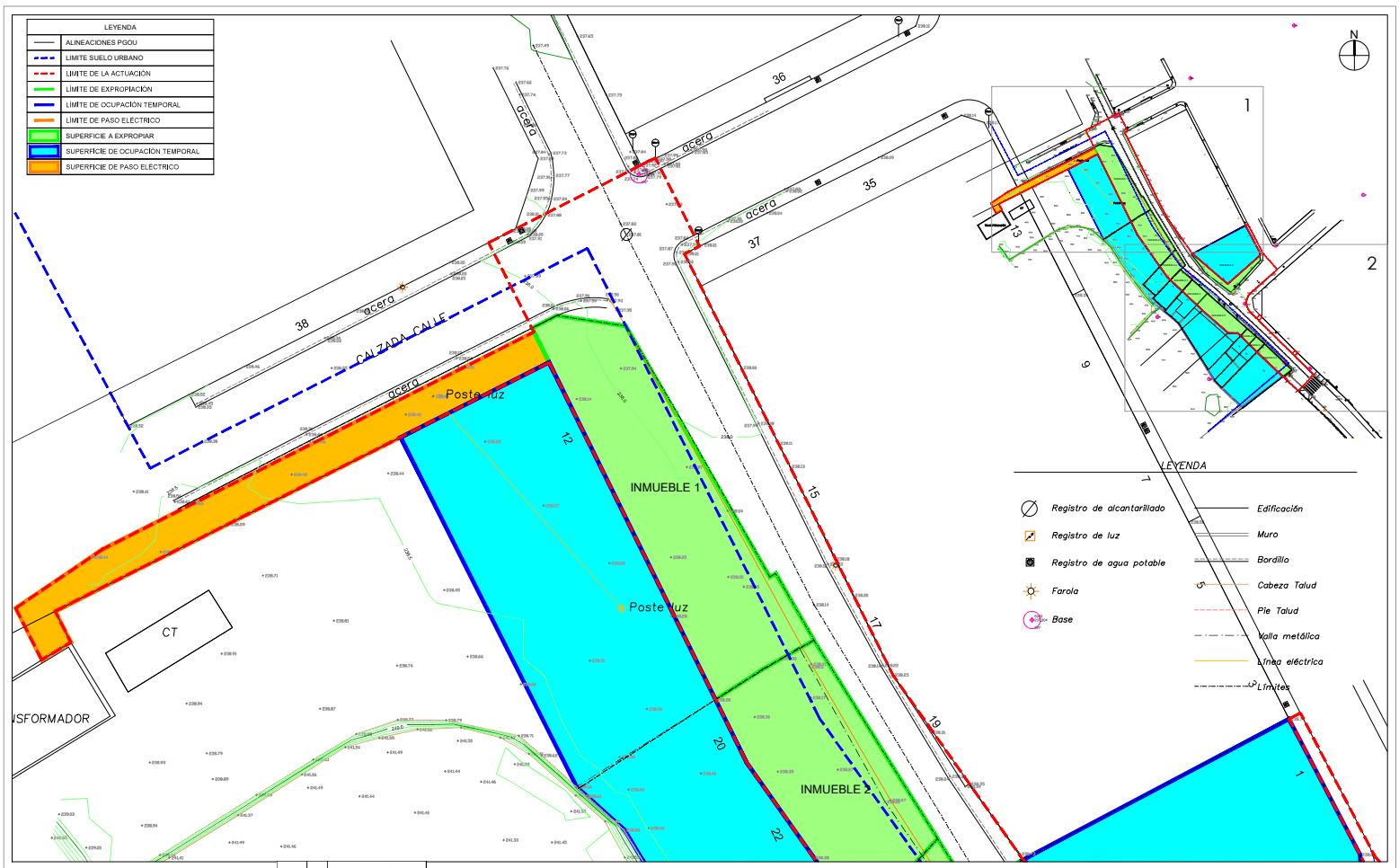
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACIONES.
EXPROPIACIONES, SERVIDUMBRES Y OCUPACIONES TEMPORALES

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: EX 02



TERMINO MUNICIPAL	Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	FINCA REGISTRAL
ASPE	1	4965801XH9646N0001RD	12.738
ASPE	2	4965802XH9646N0001DO	12.984
ASPE	3	4965800XH9646N0001IO	10.103
ASPE	4	4965870XH9646N0001LO	10.103
ASPE	5	4965900XH9646N0001EO	16.953
ASPE	5	4965900XH9646N0001ED	14.230
ASPE	6	4965870XH9646N0001SO	14.231
ASPE	7	4965830XH9646N0001ZO	14.232
ASPE	8	4965830XH9646N0001UO	
ASPE	8	4965830XH9646N0001RO	13.242

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

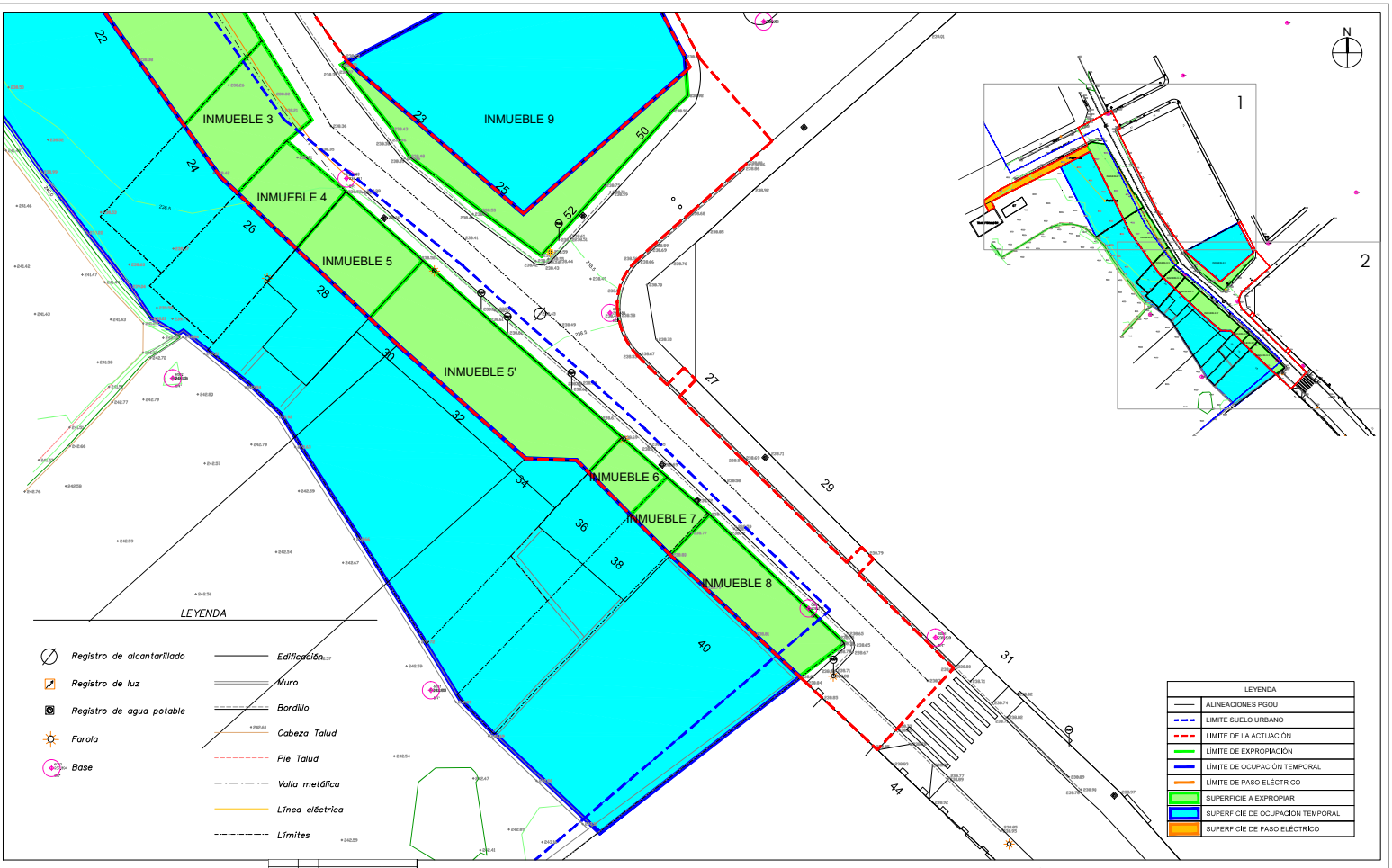
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACIONES.
INMUEBLES AFECTADOS. HOJA 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EX 03.1



TÉRMINO MUNICIPAL	Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	FINCA REGISTRAL
ASPE	1	6905801VH5469N0001RD	12.738
ASPE	2	6905902VH5469N0001JD	12.986
ASPE	3	6905804VH5469N0001UD	30.105
ASPE	4	6905805VH5469N0001JD	30.105
ASPE	5	6905806VH5469N0001ED	30.953
ASPE	5'	6905806VH5469N0001ED	14.230
ASPE	6	6905807VH5469N0001JD	14.231
ASPE	7	6905808VH5469N0001ZD	14.232
ASPE	8	6905809VH5469N0001UD	
ASPE	9	6905706VH5469N0001RD	13.260

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

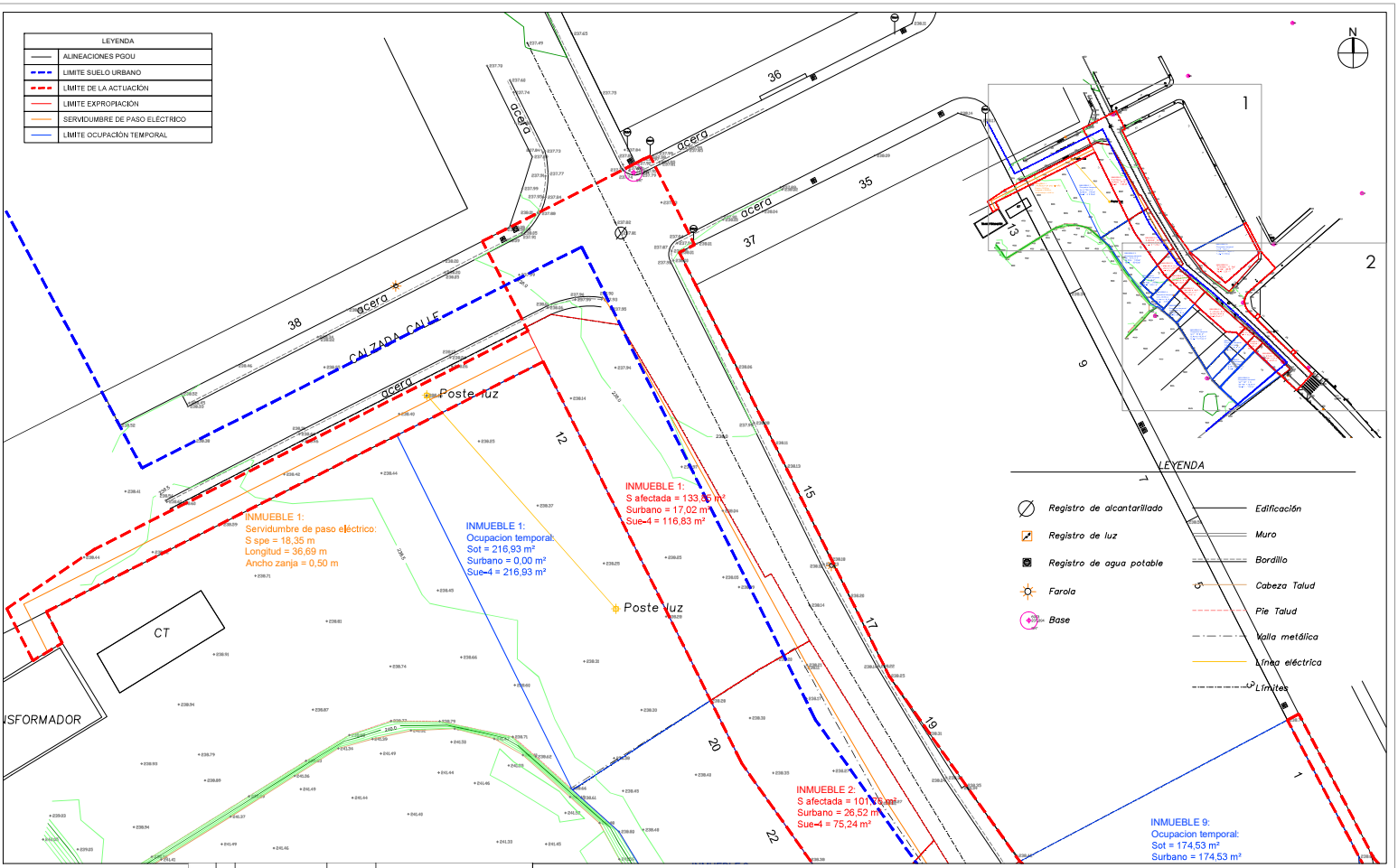
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACIONES
INMUEBLES AFECTADOS. HOJA 2.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EX 03.2



TERMINO MUNICIPAL	MP DE ORDEN	REF. CATASTRAL	FINCA REGISTRAL	USO PRINCIPAL	EXPROPIACION			SERVIDUMBRE			OCUPACION TEMPORAL		
					SU	UE-4	TOTAL	UE-4	SU	TOTAL	SU	UE-4	TOTAL
ASPE	1	4965600VH5446N0001ID	12.738	OFICINAS	17,02	116,83	133,85	18,35		18,35		216,93	216,93
ASPE	2	4965602VH5446N0001ID	12.964	SUELO SIN EDIFICAR	26,52	75,24	101,76					155,03	155,03
ASPE	3	4965600VH5446N0001ID	10.105	SUELO SIN EDIFICAR	7,60	25,75	33,35					33,64	33,64
ASPE	4	4965600VH5446N0001ID	10.105	RESIDENCIAL		20,23	20,23					36,56	36,56
ASPE	5	4965600VH5446N0001ID	16.953	RESIDENCIAL		26,47	26,47					44,91	44,91
ASPE	5	4965600VH5446N0001ID	14.230	RESIDENCIAL		69,96	69,96					157,06	157,06
ASPE	6	4965600VH5446N0001ID	14.231	RESIDENCIAL		10,39	10,39					23,73	23,73
ASPE	7	4965600VH5446N0001ID	14.232	RESIDENCIAL		20,14	20,14					47,00	47,00
ASPE	8	4965600VH5446N0001ID		SUELO SIN EDIFICAR	6,35	29,05	35,40				23,73	143,38	167,11
ASPE	9	4966700VH5446N0001ID	13.261	RESIDENCIAL	42,17		42,17				174,53		174,53
				TOTAL	99,68	384,04	483,72	18,35	0,00	18,35	198,26	858,34	1.056,60

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

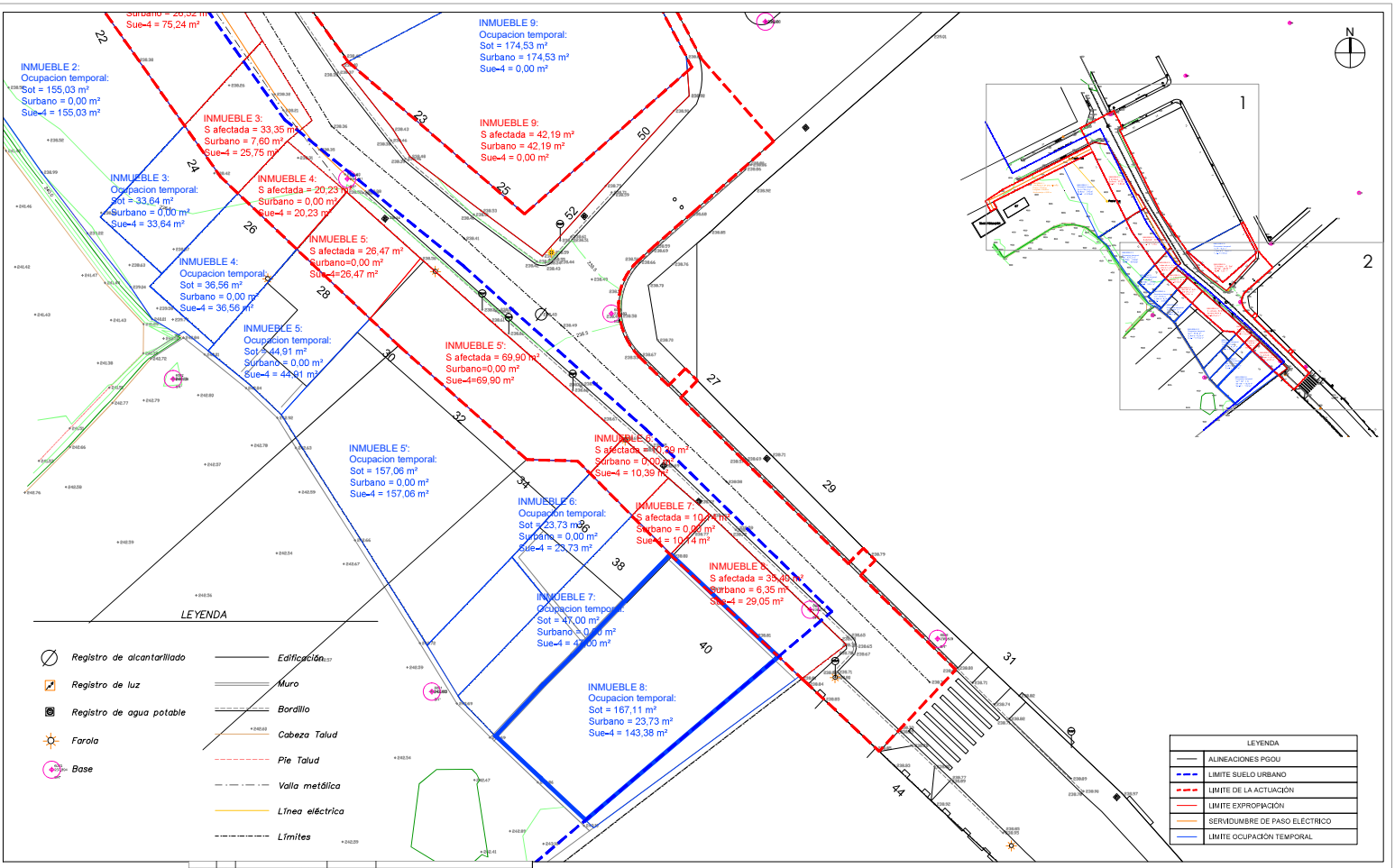
AYUNTAMIENTO DE ASPE
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACIONES.
INMUEBLES AFECTADOS. DETALLES. HOJA 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EX 04.1



TERMINO MUNICIPAL	Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	FINCA REGISTRAL	USO PRINCIPAL	EXPROPIACION			SERVIDUMBRE			OCUPACION TEMPORAL		
					SU	UE-4	TOTAL	UE-4	SU	TOTAL	SU	UE-4	TOTAL
ASPE	1	4965820VH5446N0001ID		12.738 OFICINAS	17,02	116,83	133,85	38,35		38,35		216,59	216,59
ASPE	2	4965920VH5446N0001UD		12.784 SUELO SIN EDIFICAR	26,52	75,24	101,76					155,03	155,03
ASPE	3	4965930VH5446N0001UD		10.105 SUELO SIN EDIFICAR	7,60	25,75	33,35					33,64	33,64
ASPE	4	4965830VH5446N0001UD		10.105 RESIDENCIAL		20,23	20,23					36,56	36,56
ASPE	5	4965930VH5446N0001ED		16.953 RESIDENCIAL		26,47	26,47					44,91	44,91
ASPE	5	4965830VH5446N0001ED		14.126 RESIDENCIAL		69,90	69,90					157,06	157,06
ASPE	6	4965820VH5446N0001SD		14.231 RESIDENCIAL		10,39	10,39					23,73	23,73
ASPE	7	4965930VH5446N0001ED		14.232 RESIDENCIAL		10,14	10,14					47,00	47,00
ASPE	8	4965830VH5446N0001UD		SUELO SIN EDIFICAR	6,35	29,05	35,40				23,73	143,38	167,11
ASPE	9	4966730VH5446N0001RD		13.261 RESIDENCIAL	42,19		42,19				174,53		174,53
				TOTAL	99,68	384,05	483,68	38,35	0,00	38,35	198,26	858,04	1.056,30

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

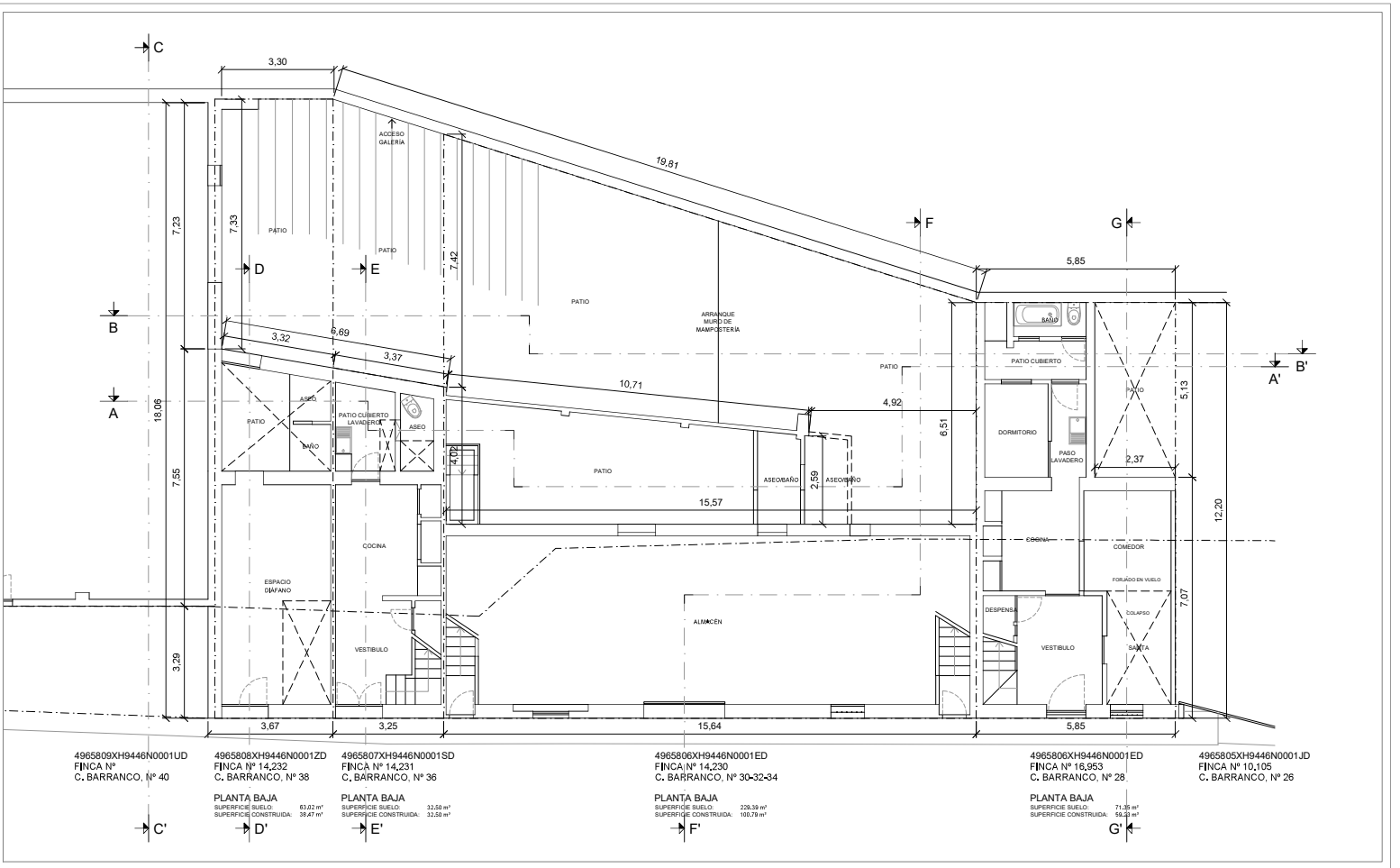
AYUNTAMIENTO DE ASPE
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACIONES
INMUEBLES AFECTADOS. DETALLES. HOJA 2.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: EX 04.2



4965809XH9446N0001UD
FINCA Nº
C. BARRANCO, Nº 40

4965808XH9446N0001ZD
FINCA Nº 14.232
C. BARRANCO, Nº 38

PLANTA BAJA
SUPERFICIE SUELO: 63,02 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 38,47 m²

4965807XH9446N0001SD
FINCA Nº 14.231
C. BARRANCO, Nº 36

PLANTA BAJA
SUPERFICIE SUELO: 32,50 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 32,50 m²

4965806XH9446N0001ED
FINCA Nº 14.230
C. BARRANCO, Nº 30-32-34

PLANTA BAJA
SUPERFICIE SUELO: 226,39 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 100,79 m²

4965806XH9446N0001ED
FINCA Nº 16.953
C. BARRANCO, Nº 28

PLANTA BAJA
SUPERFICIE SUELO: 71,25 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 59,23 m²

4965805XH9446N0001JD
FINCA Nº 10.105
C. BARRANCO, Nº 26

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

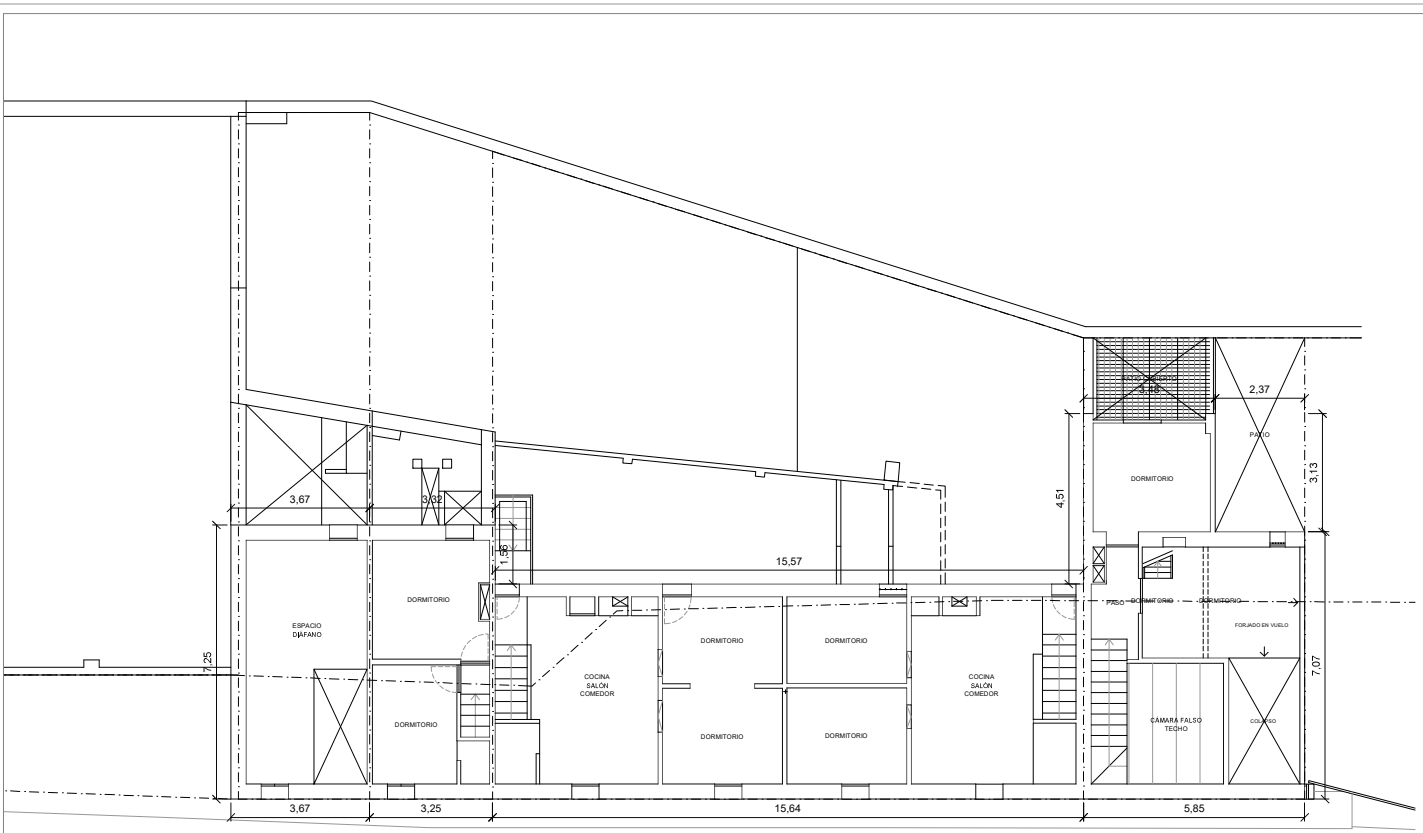
AYUNTAMIENTO DE ASPE
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
PLANTA BAJA.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.05



4965809XH9446N0001UD
FINCA Nº
C. BARRANCO, Nº 40

4965808XH9446N0001ZD
FINCA Nº 14.232
C. BARRANCO, Nº 38

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 25,15 m²

4965807XH9446N0001SD
FINCA Nº 14.231
C. BARRANCO, Nº 36

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 23,56 m²

4965806XH9446N0001ED
FINCA Nº 14.230
C. BARRANCO, Nº 30-32-34

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 88,89 m²

4965806XH9446N0001ED
FINCA Nº 16.953
C. BARRANCO, Nº 28

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 51,73 m²

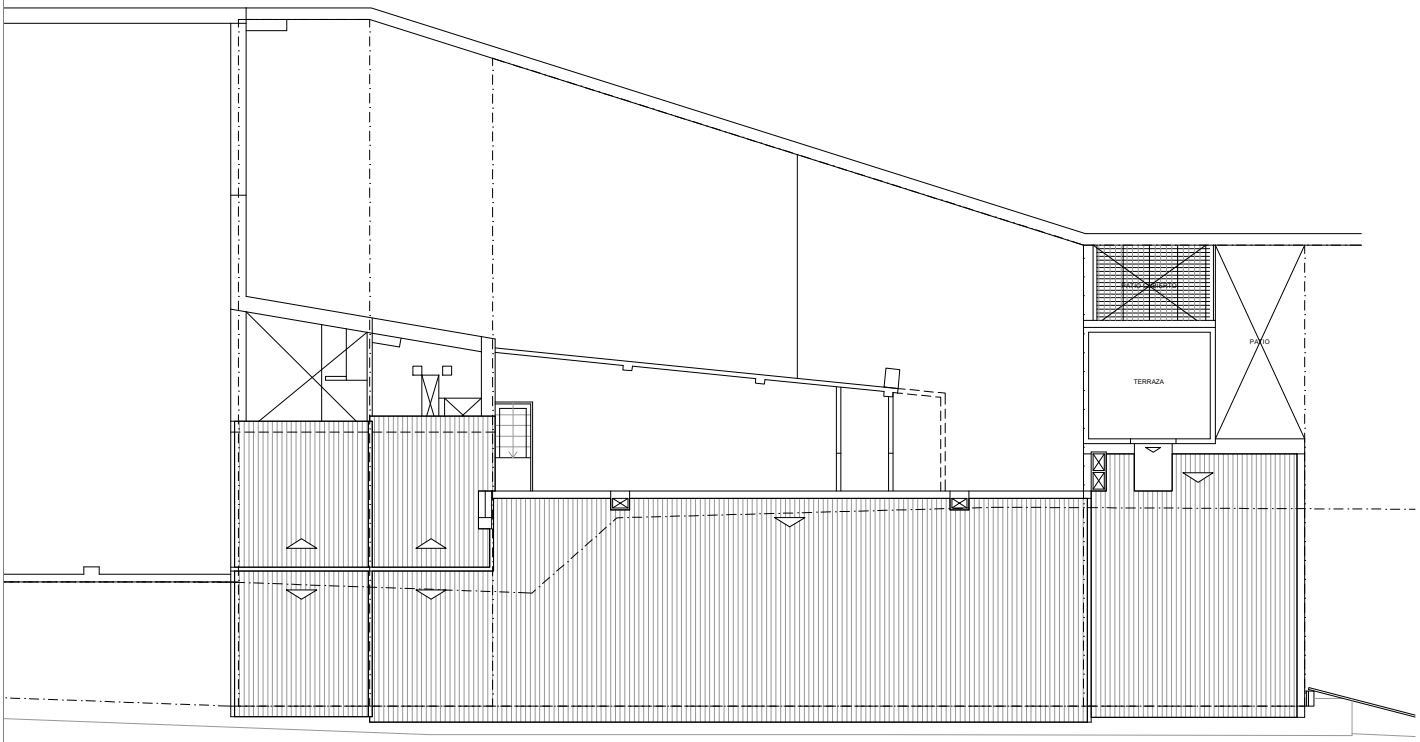
4965805XH9446N0001JD
FINCA Nº 10.105
C. BARRANCO, Nº 26

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
PLANTA PRIMERA.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100
NÚMERO: EX.06



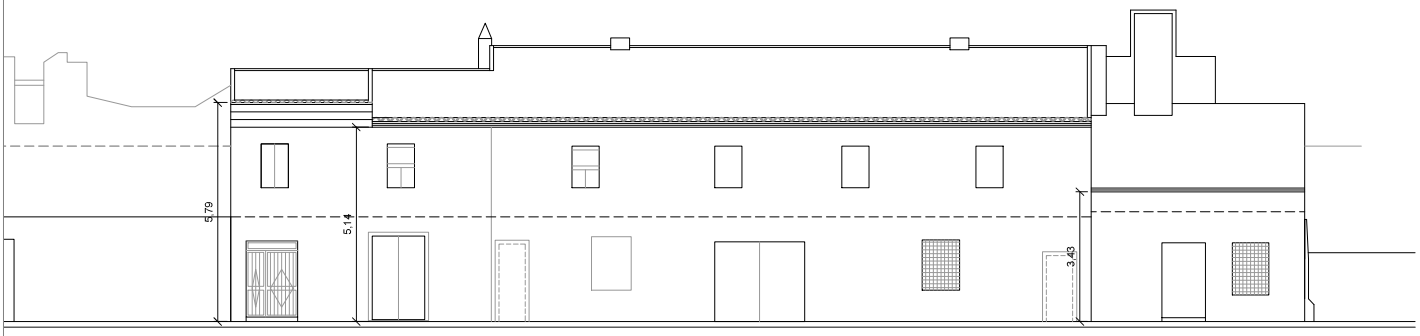
4965809XH9446N0001UD	4965808XH9446N0001ZD	4965807XH9446N0001SD	4965806XH9446N0001ED	4965806XH9446N0001ED	4965805XH9446N0001JD
FINCA Nº	FINCA Nº 14.232	FINCA Nº 14.231	FINCA Nº 14.230	FINCA Nº 16.953	FINCA Nº 10.105
C. BARRANCO, Nº 40	C. BARRANCO, Nº 38	C. BARRANCO, Nº 36	C. BARRANCO, Nº 30-32-34	C. BARRANCO, Nº 28	C. BARRANCO, Nº 26
PLANTA CUBIERTA	PLANTA CUBIERTA SUPERFICIE CONSTRUIDA: 28,66 m²	PLANTA CUBIERTA SUPERFICIE CONSTRUIDA: 26,43 m²	PLANTA CUBIERTA SUPERFICIE CONSTRUIDA: 96,78 m²	PLANTA CUBIERTA SUPERFICIE CONSTRUIDA: 32,68 m²	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
PLANTA CUBIERTAS.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100
NÚMERO: EX.07



4965809XH9446N0001UD
FINCA Nº
C. BARRANCO, Nº 40

ALZADO

4965808XH9446N0001ZD
FINCA Nº 14.232
C. BARRANCO, Nº 38

ALZADO

4965807XH9446N0001SD
FINCA Nº 14.231
C. BARRANCO, Nº 36

ALZADO

4965806XH9446N0001ED
FINCA Nº 14.230
C. BARRANCO, Nº 30-32-34

ALZADO

4965806XH9446N0001ED
FINCA Nº 16.953
C. BARRANCO, Nº 28

ALZADO

4965805XH9446N0001JD
FINCA Nº 10.105
C. BARRANCO, Nº 26

ALZADO

ALZADO
DEL CONJUNTO

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

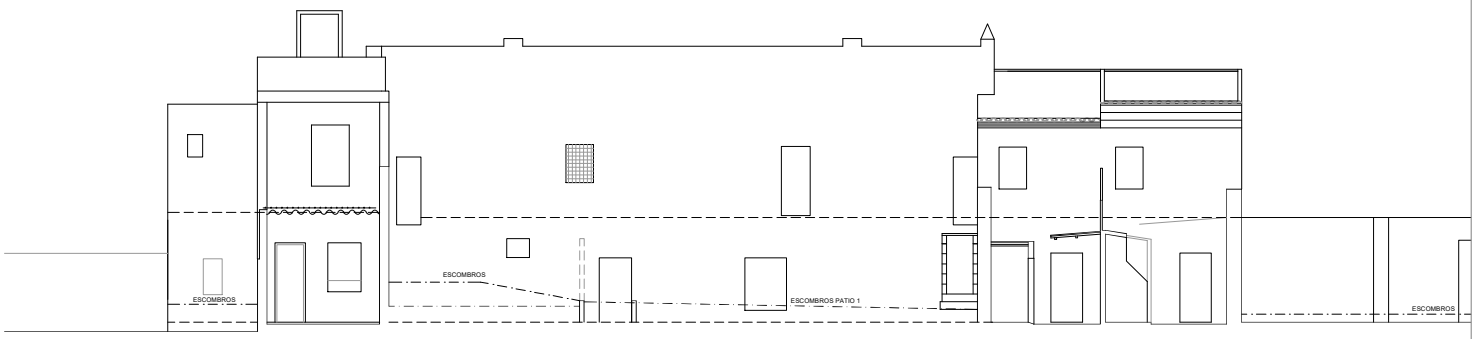
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
ALZADO DE CONJUNTO.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.08



4965805XH9446N0001JD	4965806XH9446N0001ED	4965806XH9446N0001ED	4965807XH9446N0001SD	4965808XH9446N0001ZD	4965809XH9446N0001UD
FINCA Nº 10.105	FINCA Nº 16,953	FINCA Nº 14,230	FINCA Nº 14,231	FINCA Nº 14,232	FINCA Nº
C. BARRANCO, Nº 26	C. BARRANCO, Nº 28	C. BARRANCO, Nº 30-32-34	C. BARRANCO, Nº 36	C. BARRANCO, Nº 38	C. BARRANCO, Nº 40

ALZADO POSTERIOR
SECCIÓN A-A'
PATIOS

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

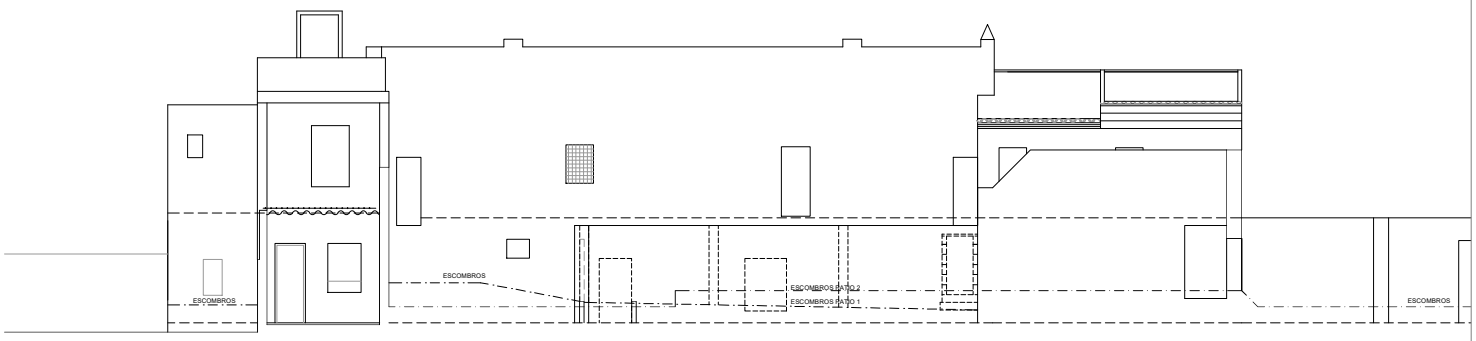
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
ALZADO POSTERIOR. SECCIÓN A-A'. PATIOS.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.09



4965805XH9446N0001JD FINCA Nº 10.105 C. BARRANCO, Nº 26	4965806XH9446N0001ED FINCA Nº 16.953 C. BARRANCO, Nº 28	4965806XH9446N0001ED FINCA Nº 14.230 C. BARRANCO, Nº 30-32-34	4965807XH9446N0001SD FINCA Nº 14.231 C. BARRANCO, Nº 36	4965808XH9446N0001ZD FINCA Nº 14.232 C. BARRANCO, Nº 38	4965809XH9446N0001UD FINCA Nº C. BARRANCO, Nº 40

ALZADO POSTERIOR
SECCIÓN B-B'
PATIO PRINCIPAL

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

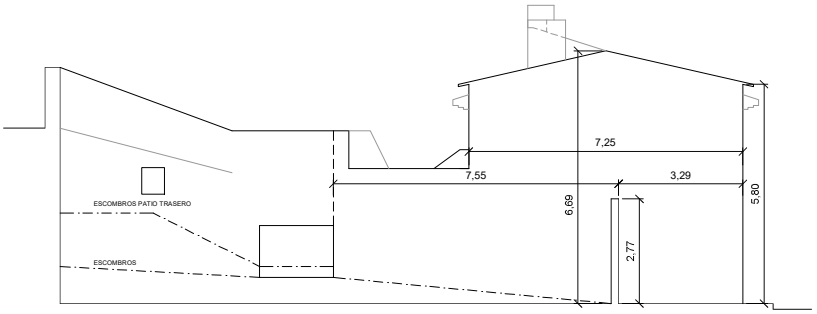
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

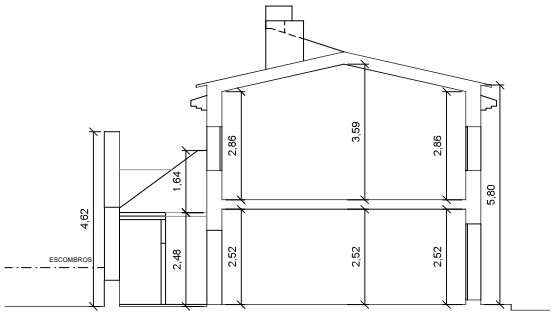
PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
ALZADO POSTERIOR. SECCIÓN B-B'. PATIO PRINCIPAL.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.10



SECCIÓN C-C'
C. BARRANCO, Nº 40



SECCIÓN D-D'
C. BARRANCO, Nº 38

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

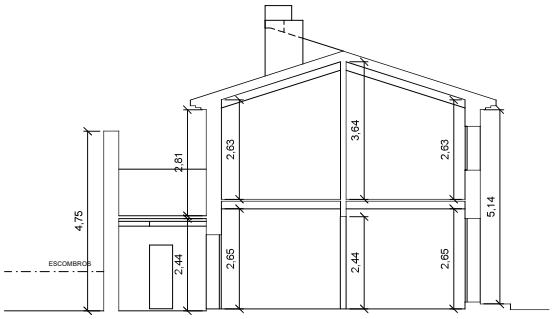
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

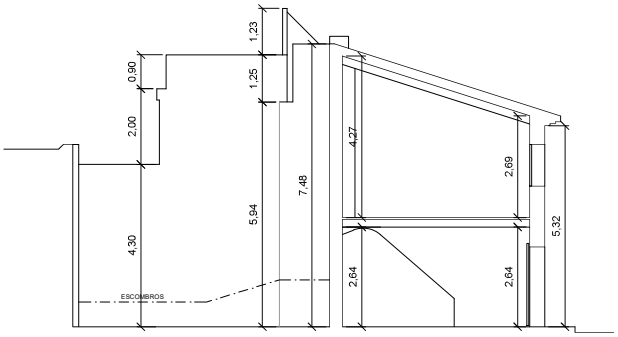
PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
SECCIÓN C-C'. C. BARRANCO, Nº 40
SECCIÓN D-D'. C. BARRANCO, Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

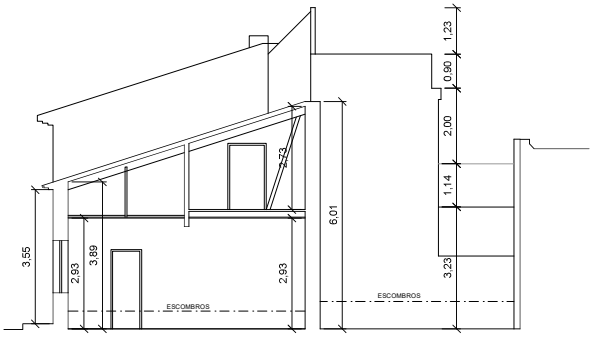
NÚMERO: EX.11



SECCIÓN E-E'
C. BARRANCO, Nº 36



SECCIÓN F-F'
C. BARRANCO, Nº 30-32-34



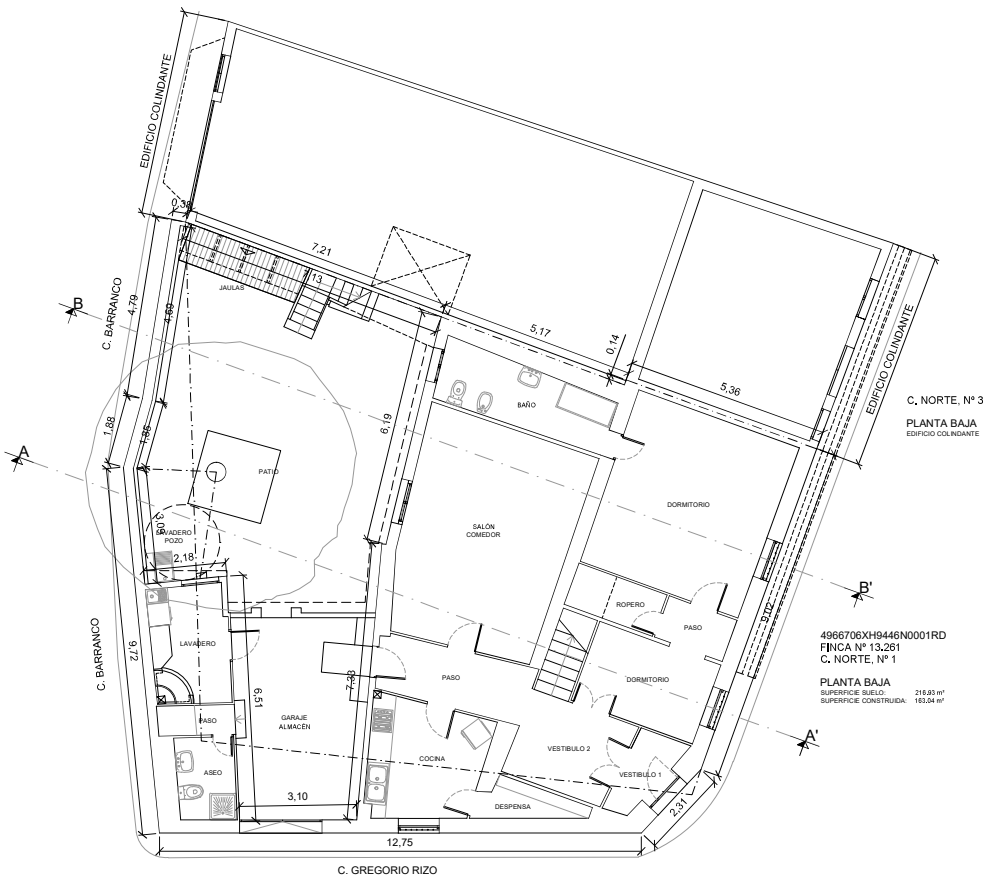
SECCIÓN G-G'
C. BARRANCO, Nº 28

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
SECCIÓN E-E'. C. BARRANCO, Nº 36. SECCIÓN F-F'.
C. BARRANCO, Nº 30-32-34. SECCIÓN G-G'. C. BARRANCO, Nº 28
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100 NÚMERO: EX.12



C. NORTE, Nº 3

PLANTA BAJA

EDIFICIO COLINDANTE

4966706XH9446N0001RD
FINCA Nº 13.261
C. NORTE, Nº 1

PLANTA BAJA

SUPERFICIE SUELO: 216,93 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 163,04 m²

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

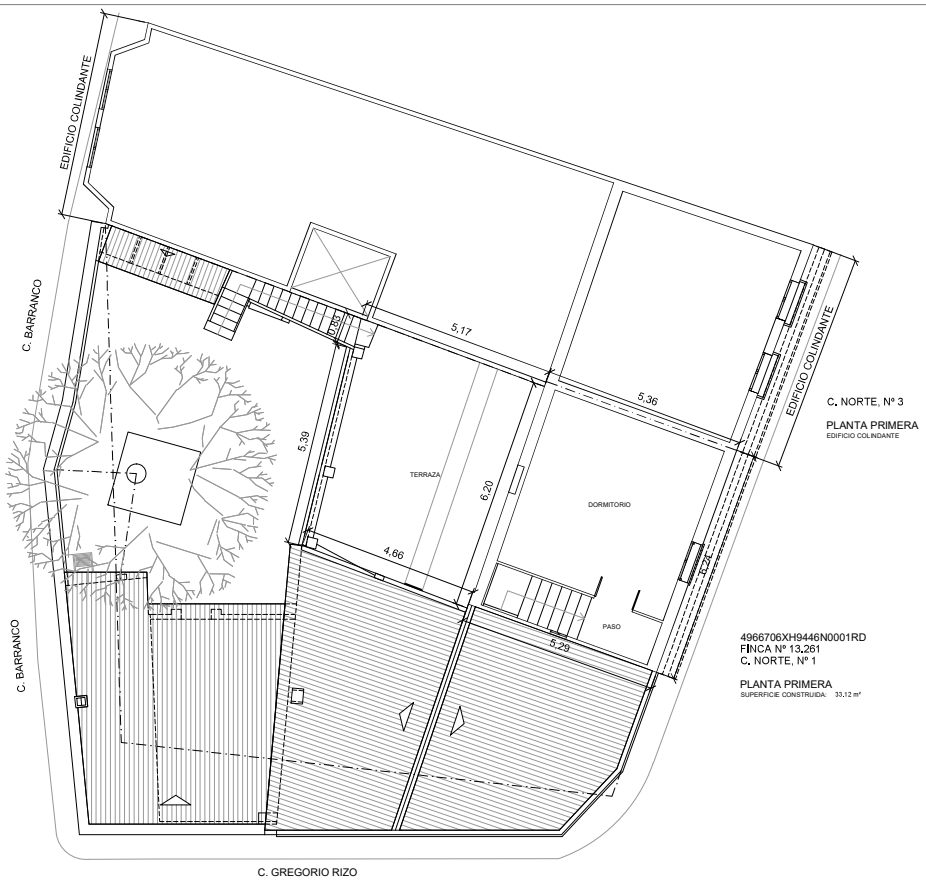
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
PLANTA BAJA.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.13



C. NORTE, Nº 3

PLANTA PRIMERA

EDIFICIO COLINDANTE

4966706XH9446N0001RD

FINCA Nº 13.261

C. NORTE, Nº 1

PLANTA PRIMERA

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 33,12 m²

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

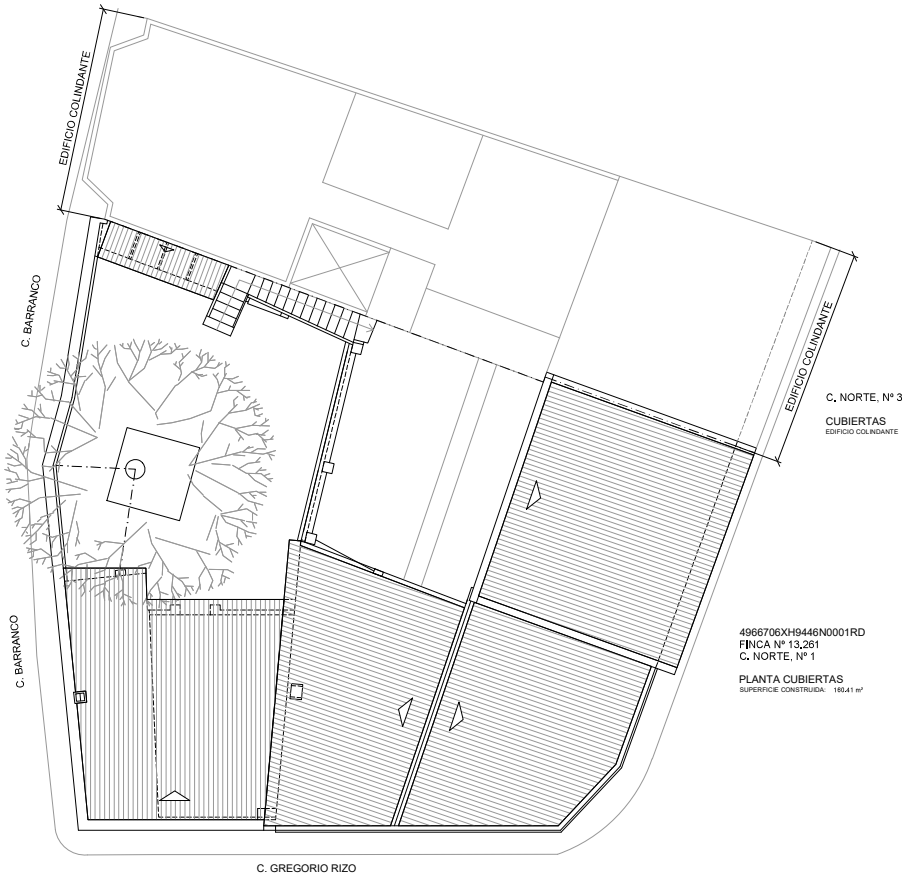
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
PLANTA PRIMERA.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.14



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

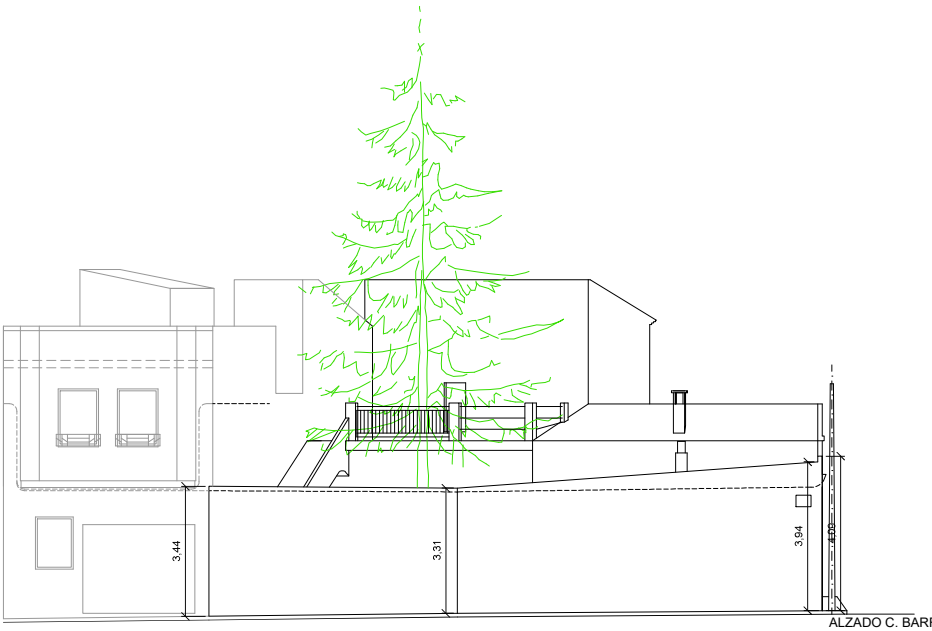
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
PLANTA CUBIERTAS.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.15



ALZADO C. BARRANCO
4966706XH9446N0001RD
FINCA Nº 13.261
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

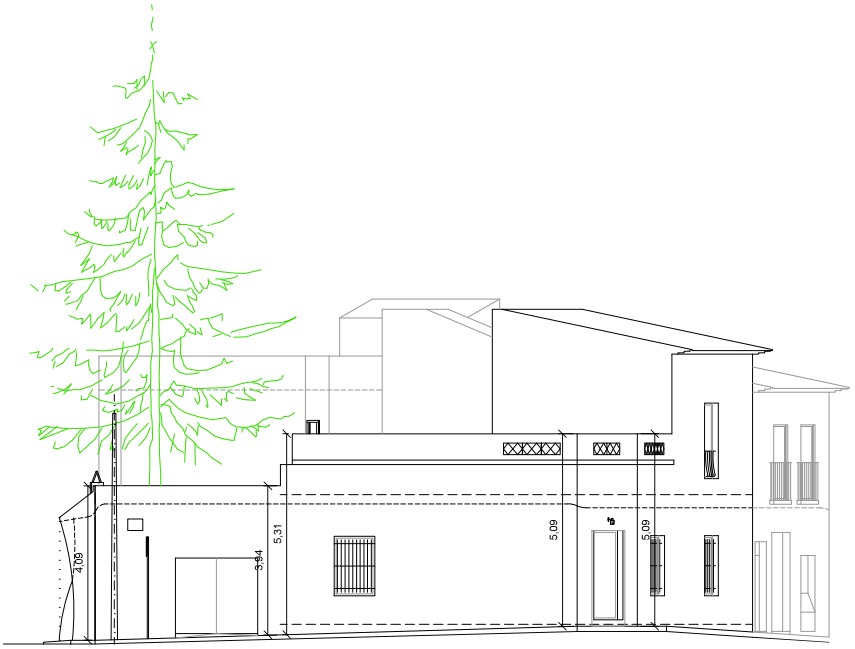
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
ALZADO C. BARRANCO.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.16



ALZADO C. GREGORIO RIZO
4966706XH9446N0001RD
FINCA Nº 13.261
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
ALZADO C. GREGORIO RIZO.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.17



ALZADO C. NORTE
4966706XH9446N0001RD
FINCA Nº 13.261
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

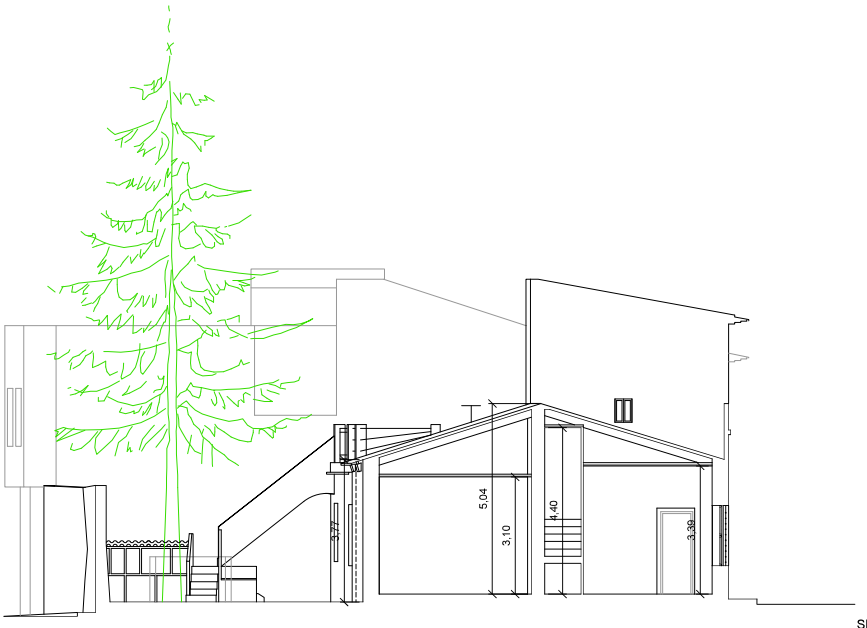
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
ALZADO C. NORTE.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.18



SECCIÓN A-A'
4966706XH9446N0001RD
FINCA Nº 13.261
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

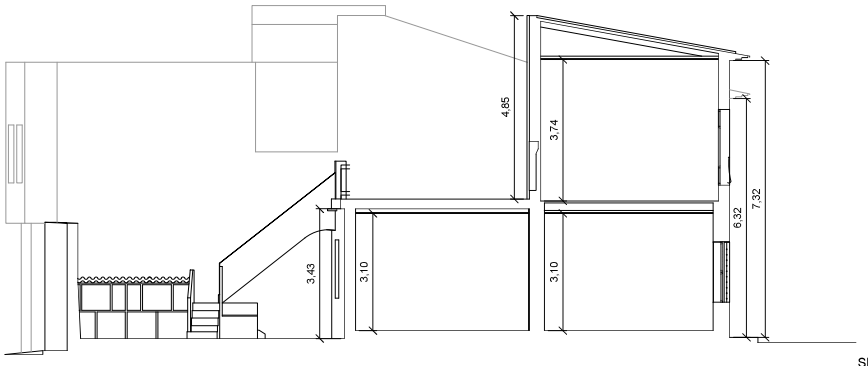
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
SECCION A-A'.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.19



SECCIÓN B-B'
4966706XH9446N0001RD
FINCA Nº 13.261
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

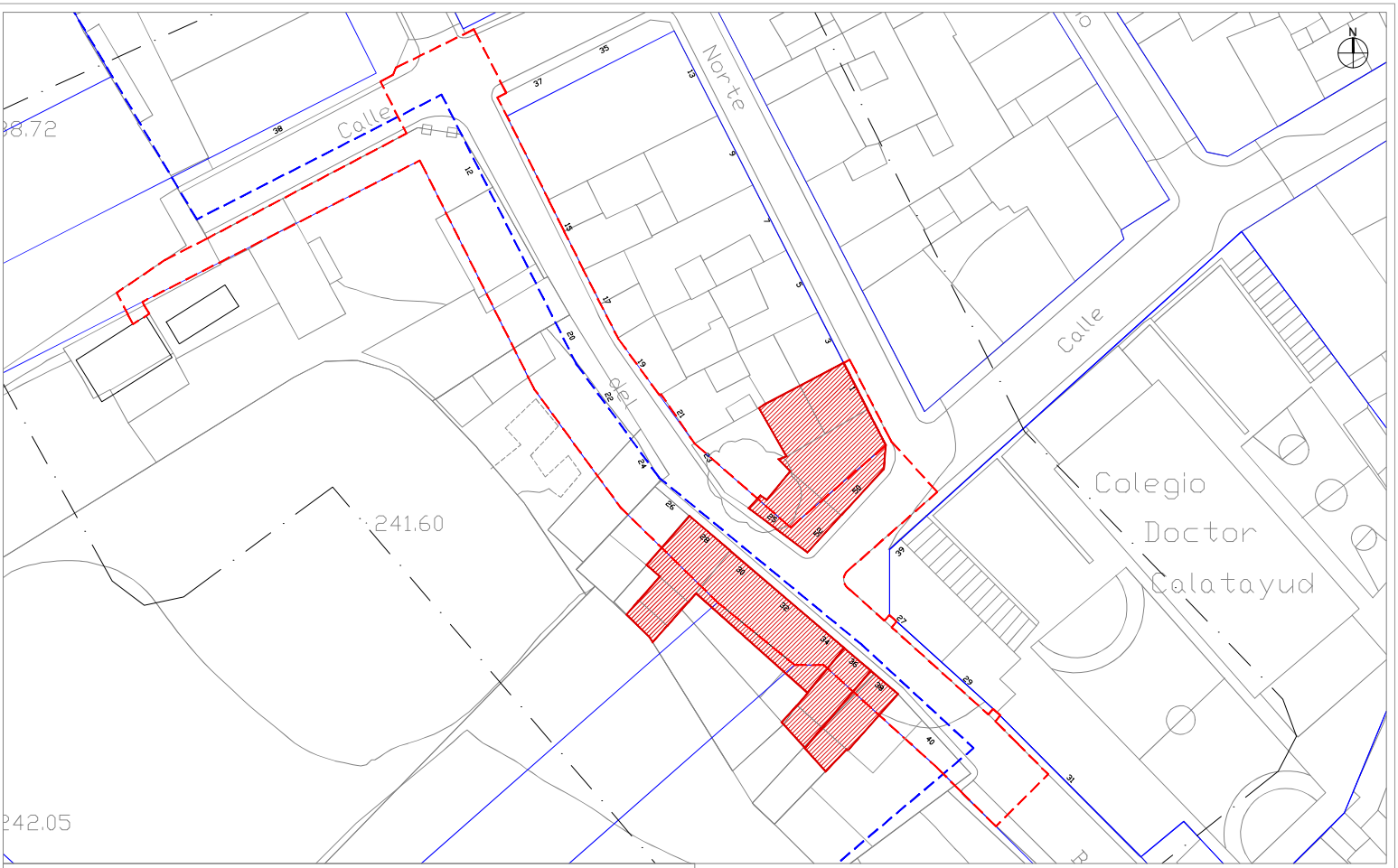
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: EXPROPIACION EDIFICIOS.
SECCION B-B'.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: EX.20



LEYENDA		LEYENDA DERRIBOS	
	BASE CARTOGRÁFICA		EDIFICIOS A DERRIBAR
	ALINEACIONES PGOU		
	LIMITE SUELO URBANO		
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN		

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

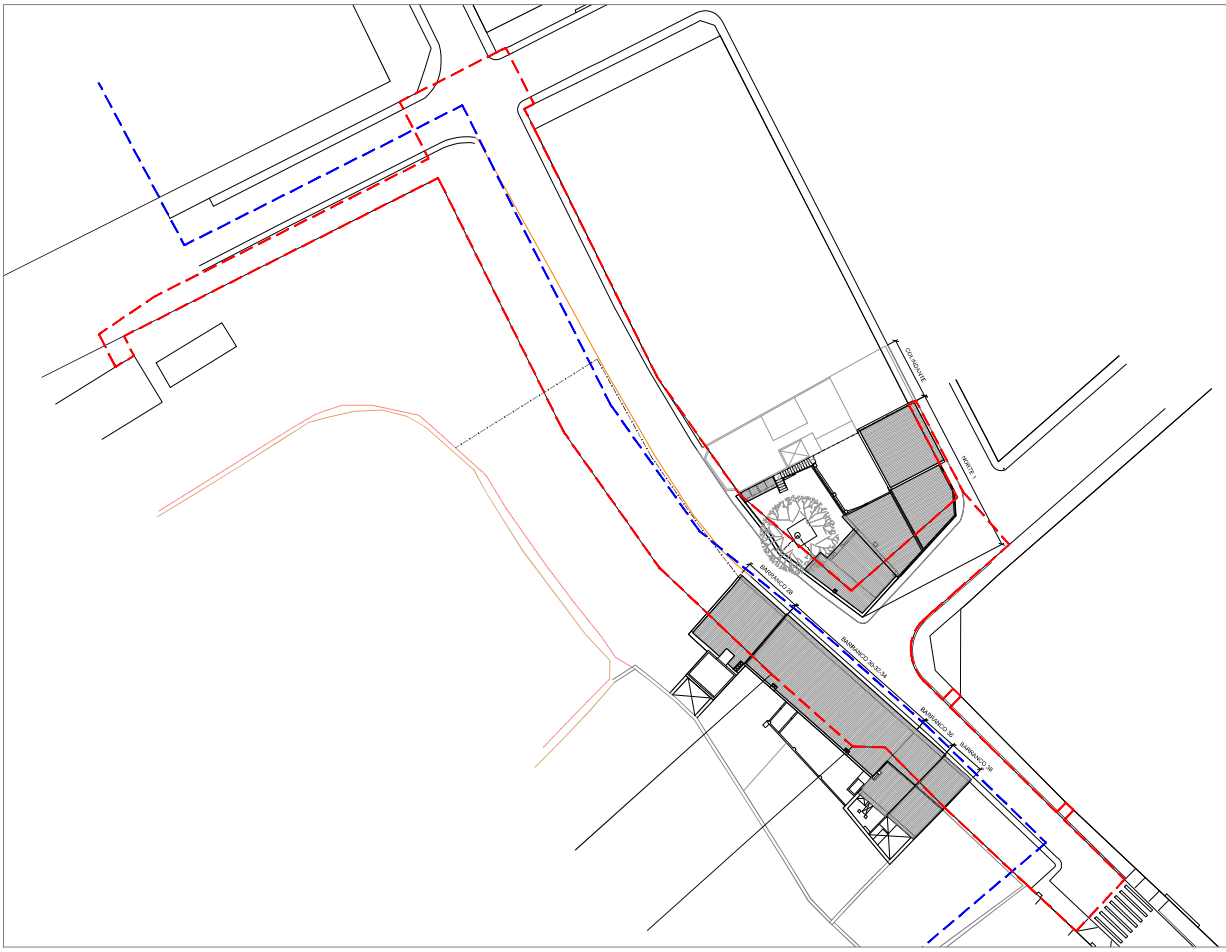
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
SITUACIÓN SOBRE PGOU.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: DR 01



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

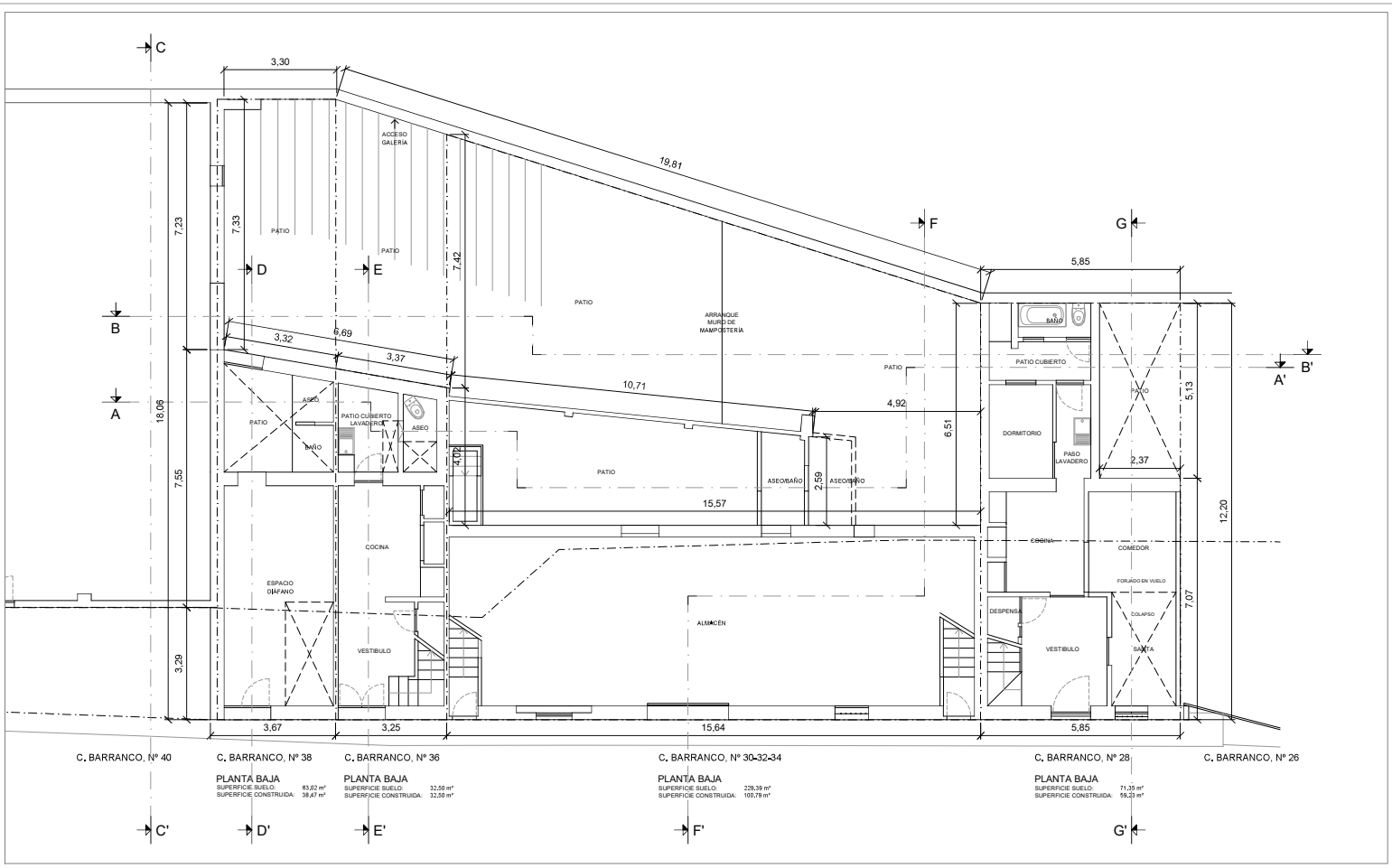
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS. EMPLAZAMIENTO.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: DR.02



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

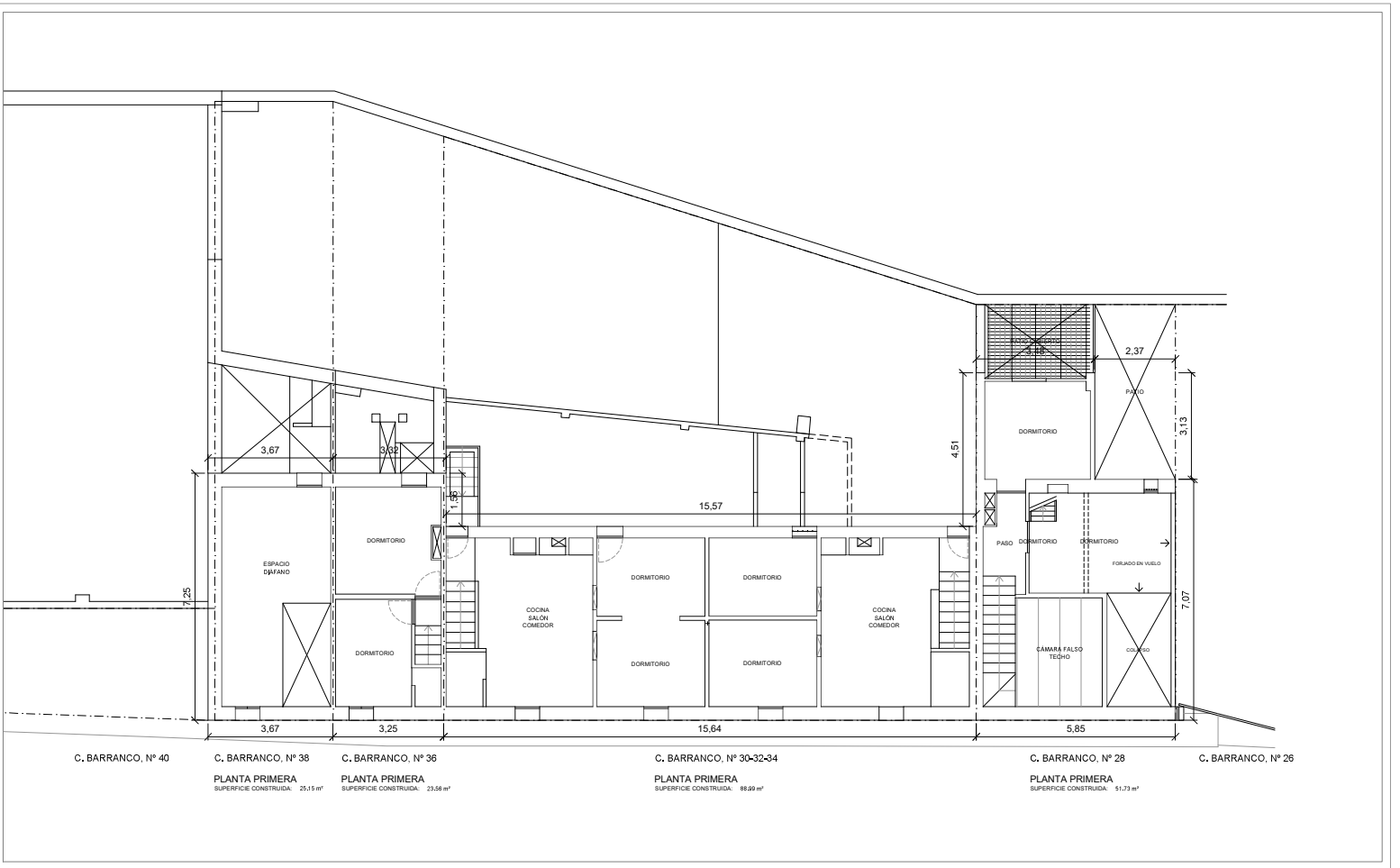
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
PLANTA BAJA.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.03



PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 25,15 m²

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 23,58 m²

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 88,89 m²

PLANTA PRIMERA
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 51,73 m²

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

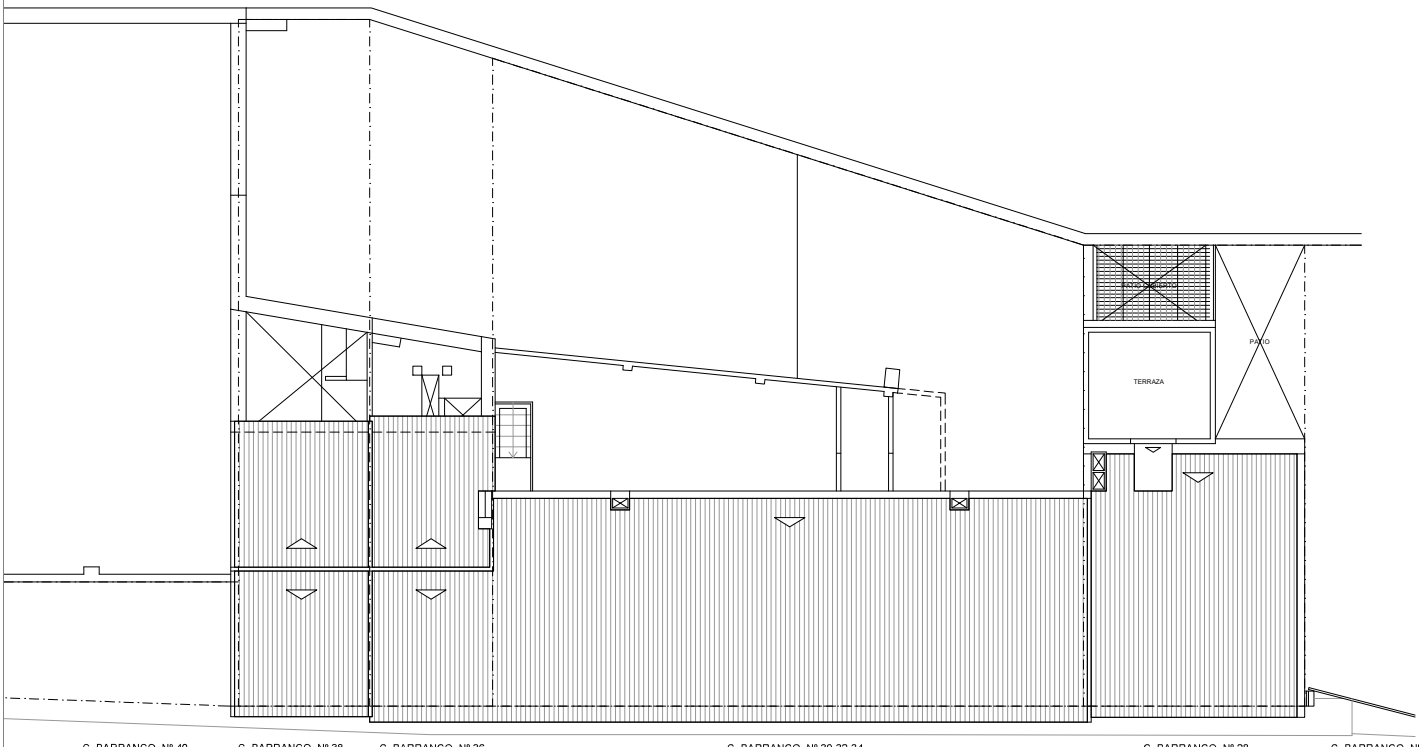
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
PLANTA PRIMERA.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.04



C. BARRANCO, Nº 40

PLANTA CUBIERTA

C. BARRANCO, Nº 38

PLANTA CUBIERTA

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 28,66 m²

C. BARRANCO, Nº 36

PLANTA CUBIERTA

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 28,43 m²

C. BARRANCO, Nº 30-32-34

PLANTA CUBIERTA

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 98,78 m²

C. BARRANCO, Nº 28

PLANTA CUBIERTA

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 32,68 m²

C. BARRANCO, Nº 26

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

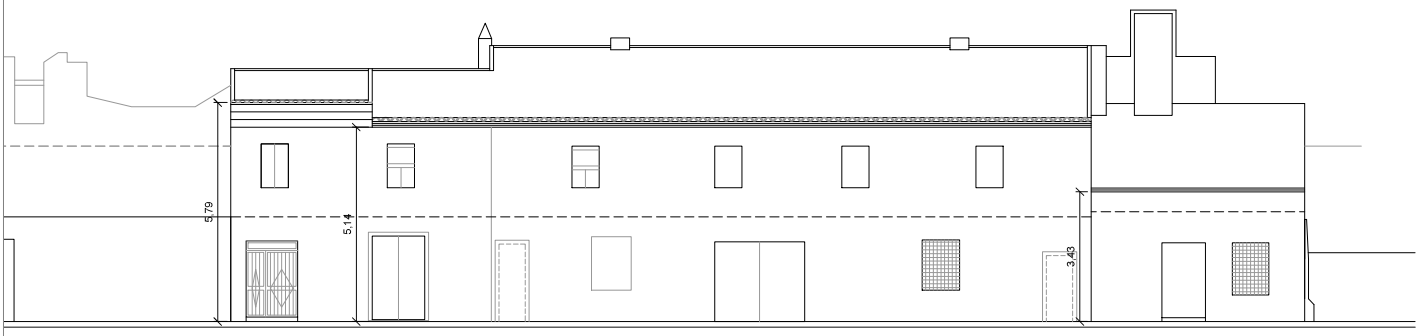
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
PLANTA CUBIERTAS.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.05



C. BARRANCO, Nº 40
ALZADO

C. BARRANCO, Nº 38
ALZADO

C. BARRANCO, Nº 36
ALZADO

C. BARRANCO, Nº 30-32-34
ALZADO

C. BARRANCO, Nº 28
ALZADO

C. BARRANCO, Nº 26
ALZADO

ALZADO
DEL CONJUNTO

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

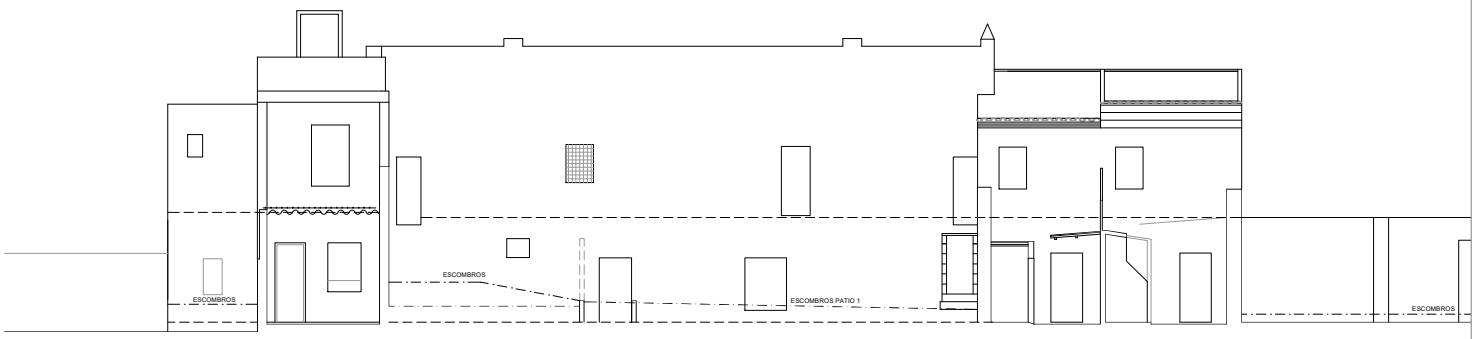
AYUNTAMIENTO DE ASPE
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
ALZADO DE CONJUNTO.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.06



ALZADO POSTERIOR
SECCIÓN A-A'
PATIOS

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

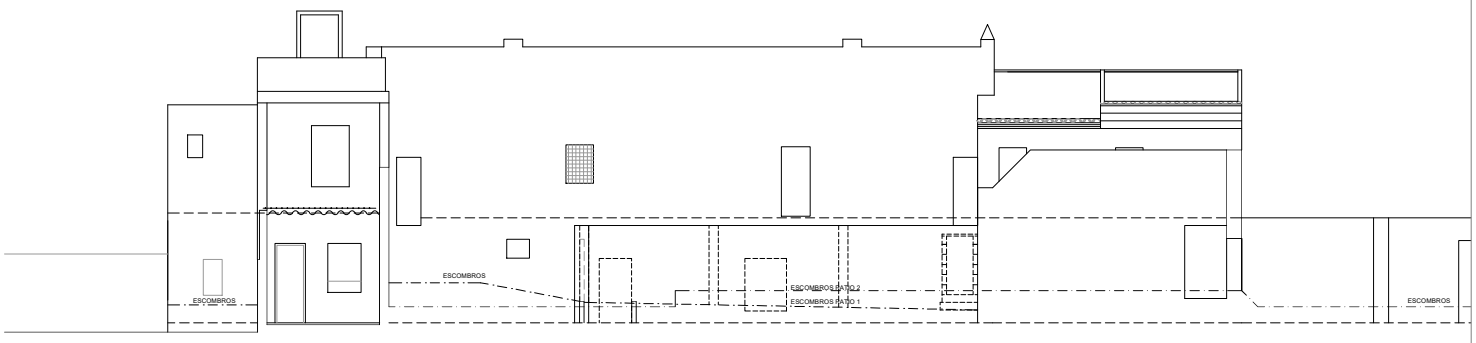
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
ALZADO POSTERIOR. SECCIÓN A-A'. PATIOS.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.07



C. BARRANCO, Nº 26 C. BARRANCO, Nº 28 C. BARRANCO, Nº 30-32-34 C. BARRANCO, Nº 36 C. BARRANCO, Nº 38 C. BARRANCO, Nº 40

ALZADO POSTERIOR
SECCIÓN B-B'
PATIO PRINCIPAL

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

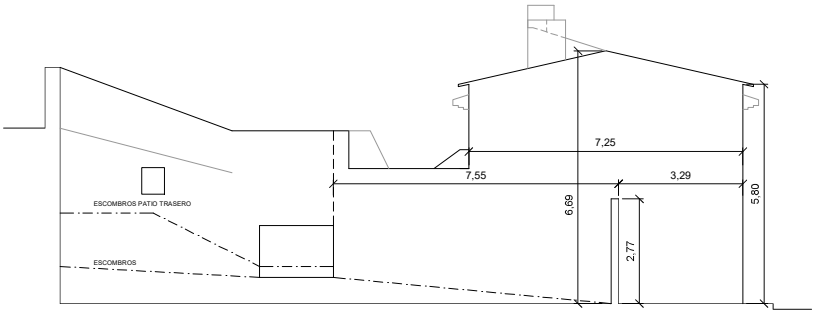
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

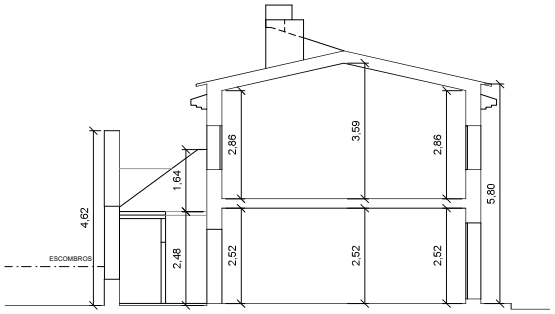
PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
ALZADO POSTERIOR. SECCIÓN B-B'. PATIO PRINCIPAL.
C. BARRANCO, Nº 28, Nº 30-32-34, Nº 36 Y Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.08



SECCIÓN C-C'
C. BARRANCO, Nº 40



SECCIÓN D-D'
C. BARRANCO, Nº 38

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

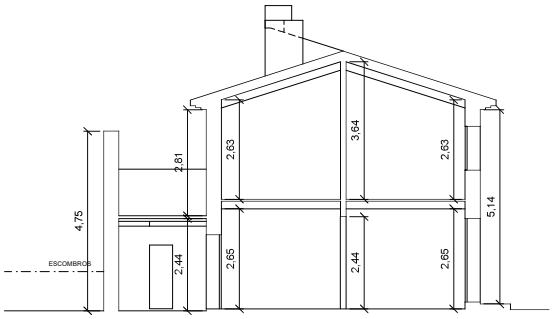
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

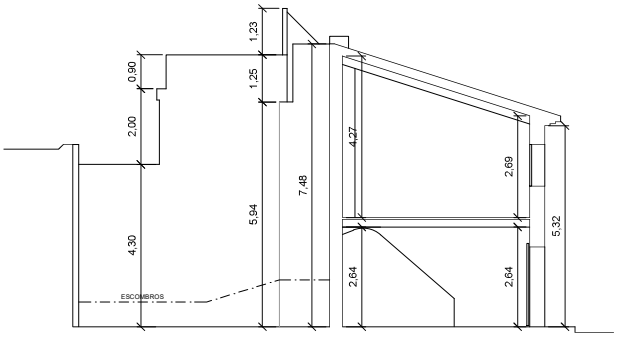
PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
SECCIÓN C-C'. C. BARRANCO, Nº 40
SECCIÓN D-D'. C. BARRANCO, Nº 38

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

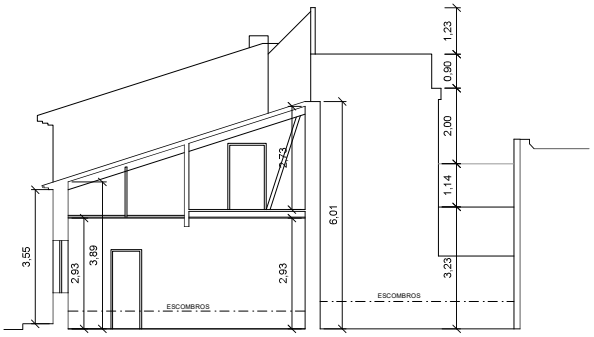
NÚMERO: DR.09



SECCIÓN E-E'
C. BARRANCO, Nº 36



SECCIÓN F-F'
C. BARRANCO, Nº 30-32-34



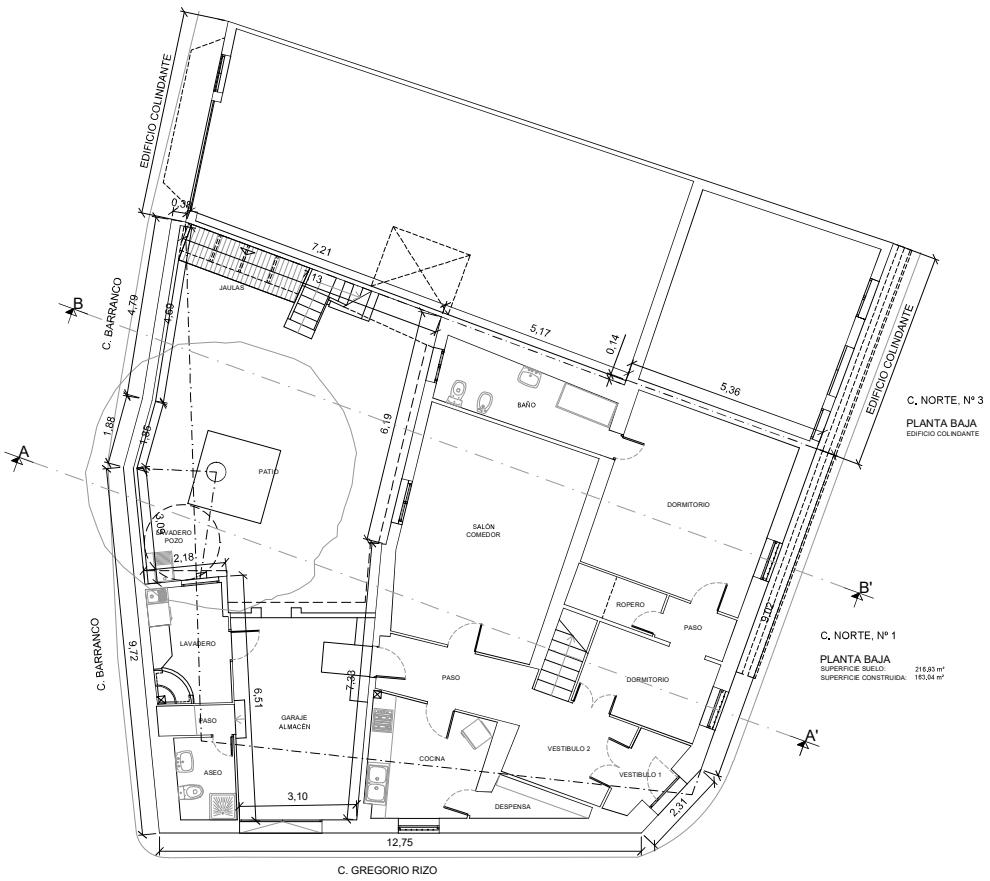
SECCIÓN G-G'
C. BARRANCO, Nº 28

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
SECCIÓN E-E'. C. BARRANCO, Nº 36. SECCIÓN F-F'.
C. BARRANCO, Nº 34-32-30. SECCIÓN G-G'. C. BARRANCO, Nº 28
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100
NÚMERO: DR.10



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

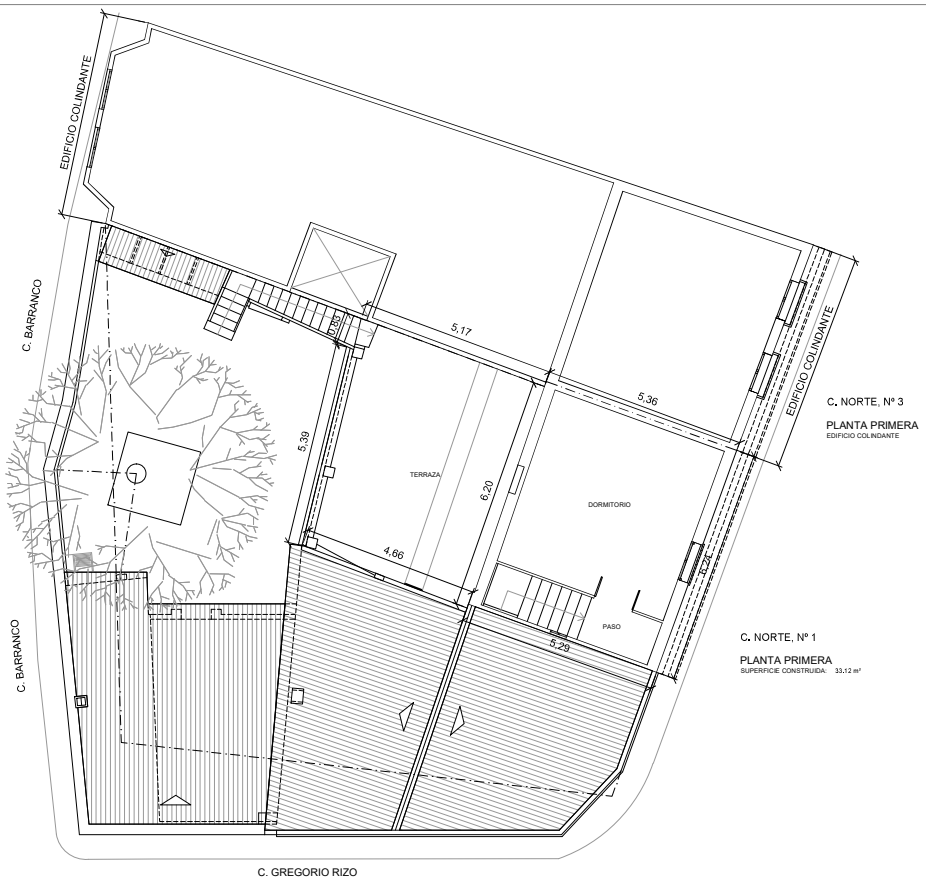
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
PLANTA BAJA.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.11



C. NORTE, Nº 3

PLANTA PRIMERA

EDIFICIO COLINDANTE

C. NORTE, Nº 1

PLANTA PRIMERA

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 33,12 m²

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

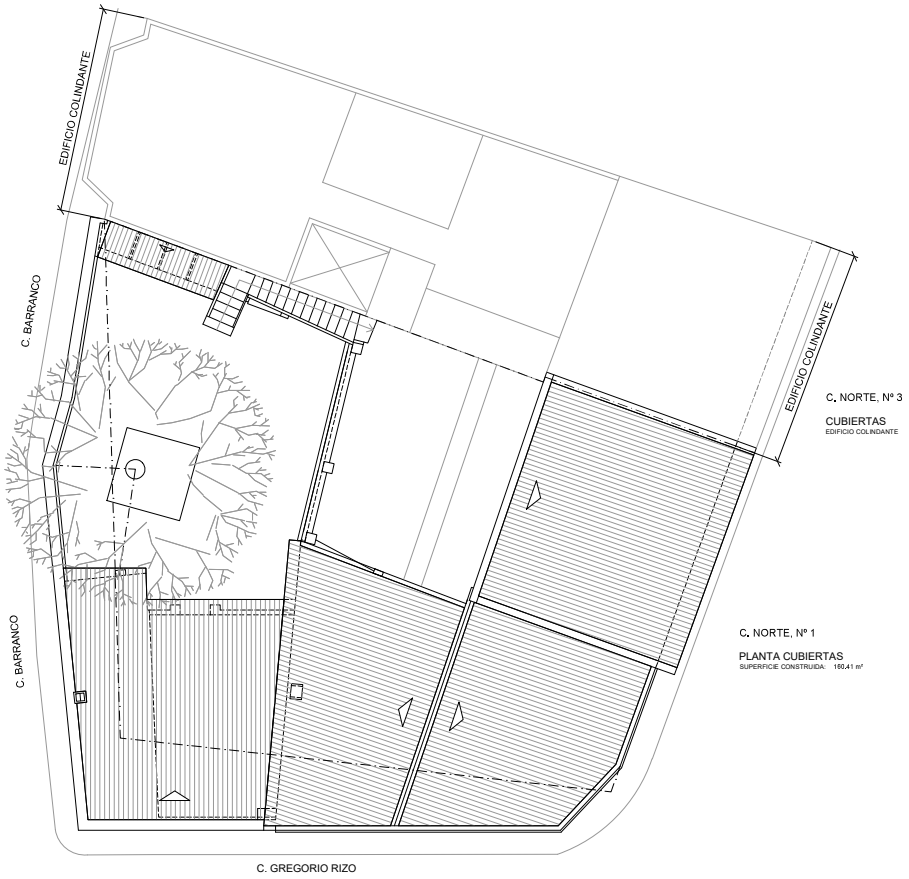
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
PLANTA PRIMERA.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.12



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

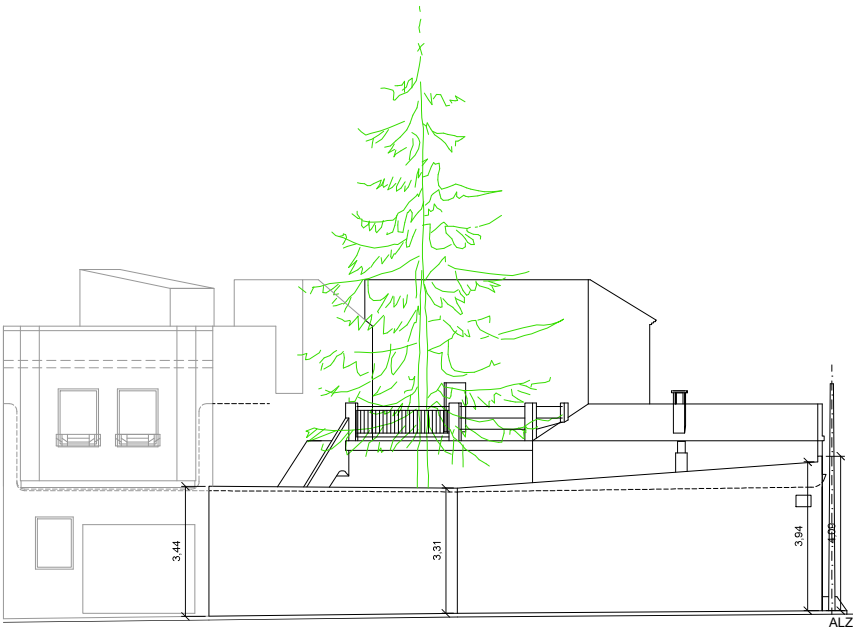
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
PLANTA CUBIERTAS.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.12



ALZADO C. BARRANCO
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

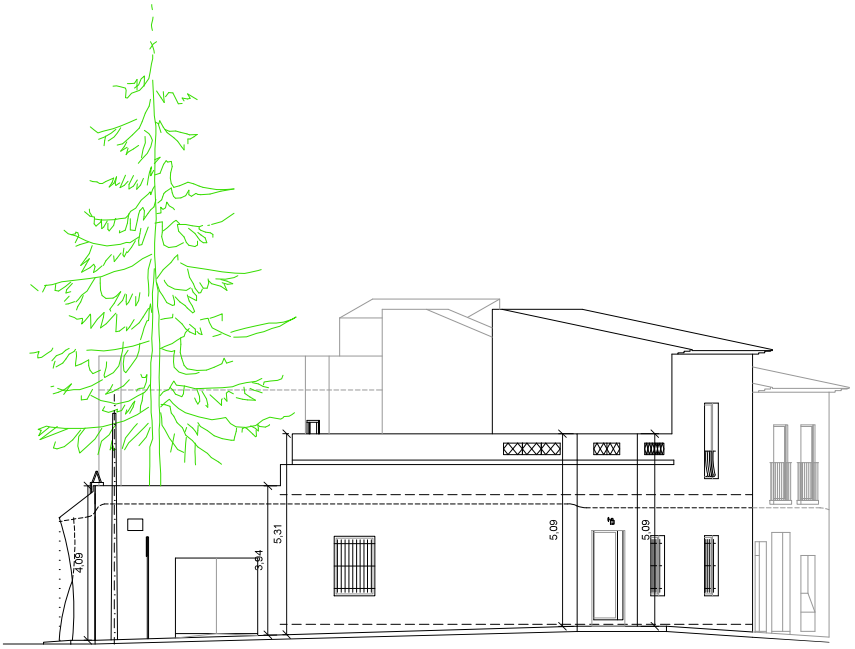
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
ALZADO C. BARRANCO.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.14



ALZADO C. GREGORIO RIZO
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
ALZADO C. GREGORIO RIZO.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.15



ALZADO C. NORTE
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

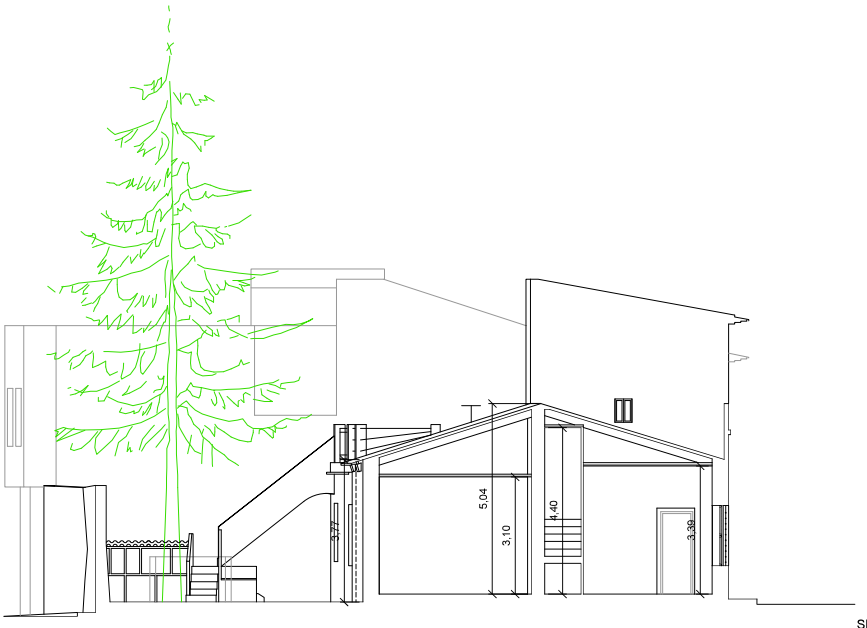
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
ALZADO C. NORTE.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.16



SECCIÓN A-A'
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

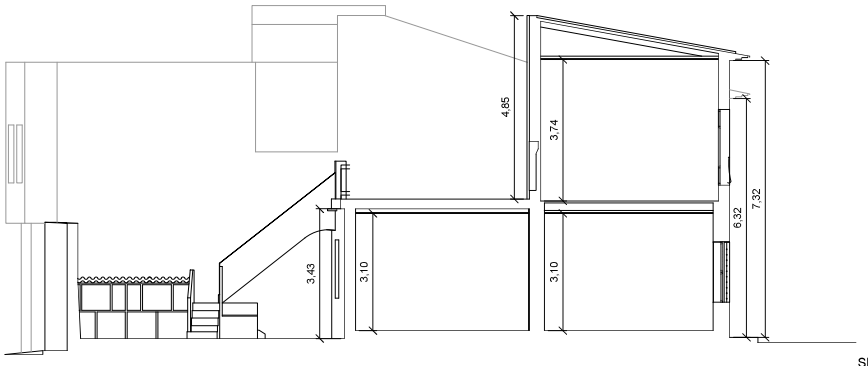
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
SECCION A-A'.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.17



SECCIÓN B-B'
C. NORTE, Nº 1

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

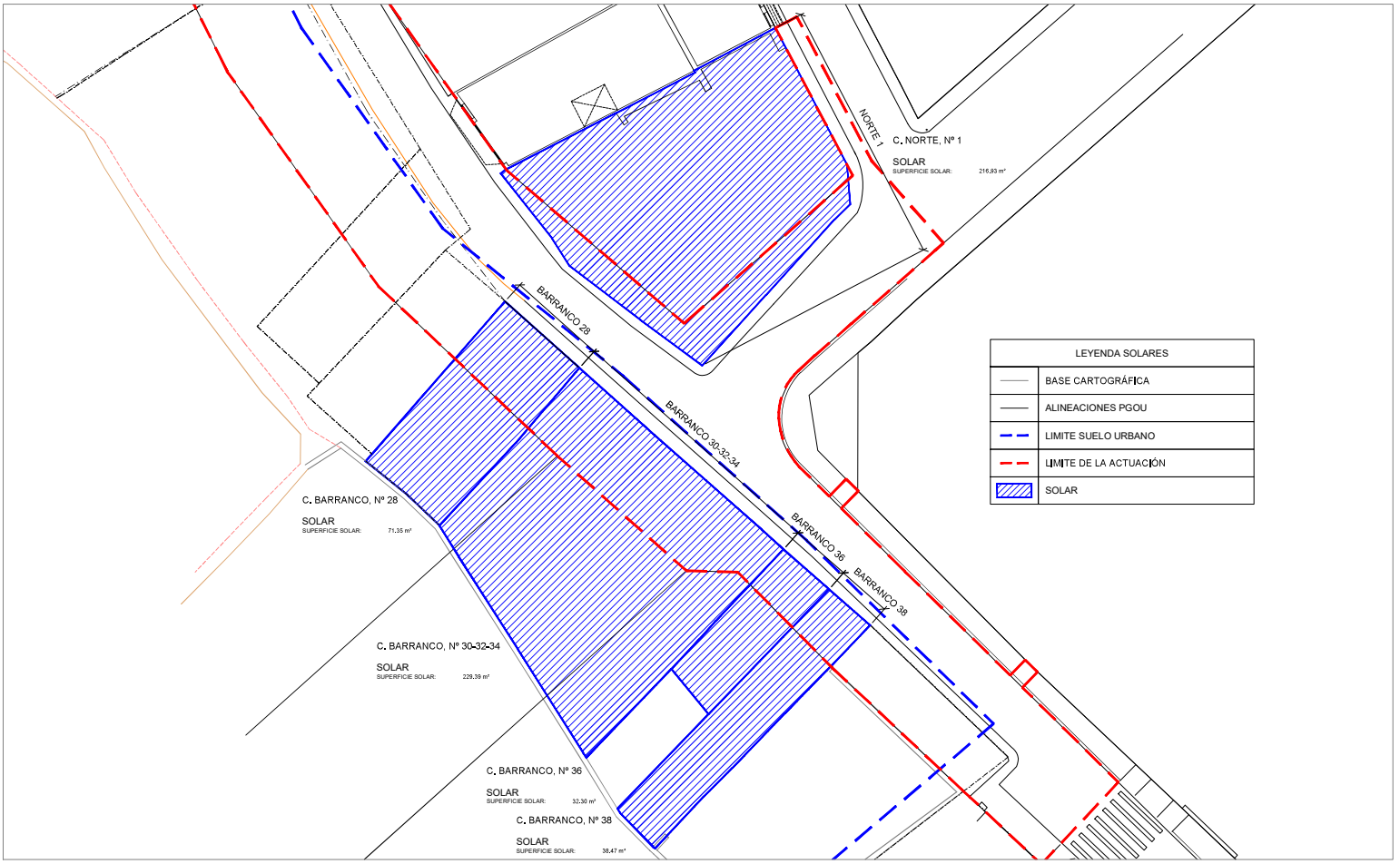
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
SECCION B-B'.
C. NORTE, Nº 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: DR.18



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

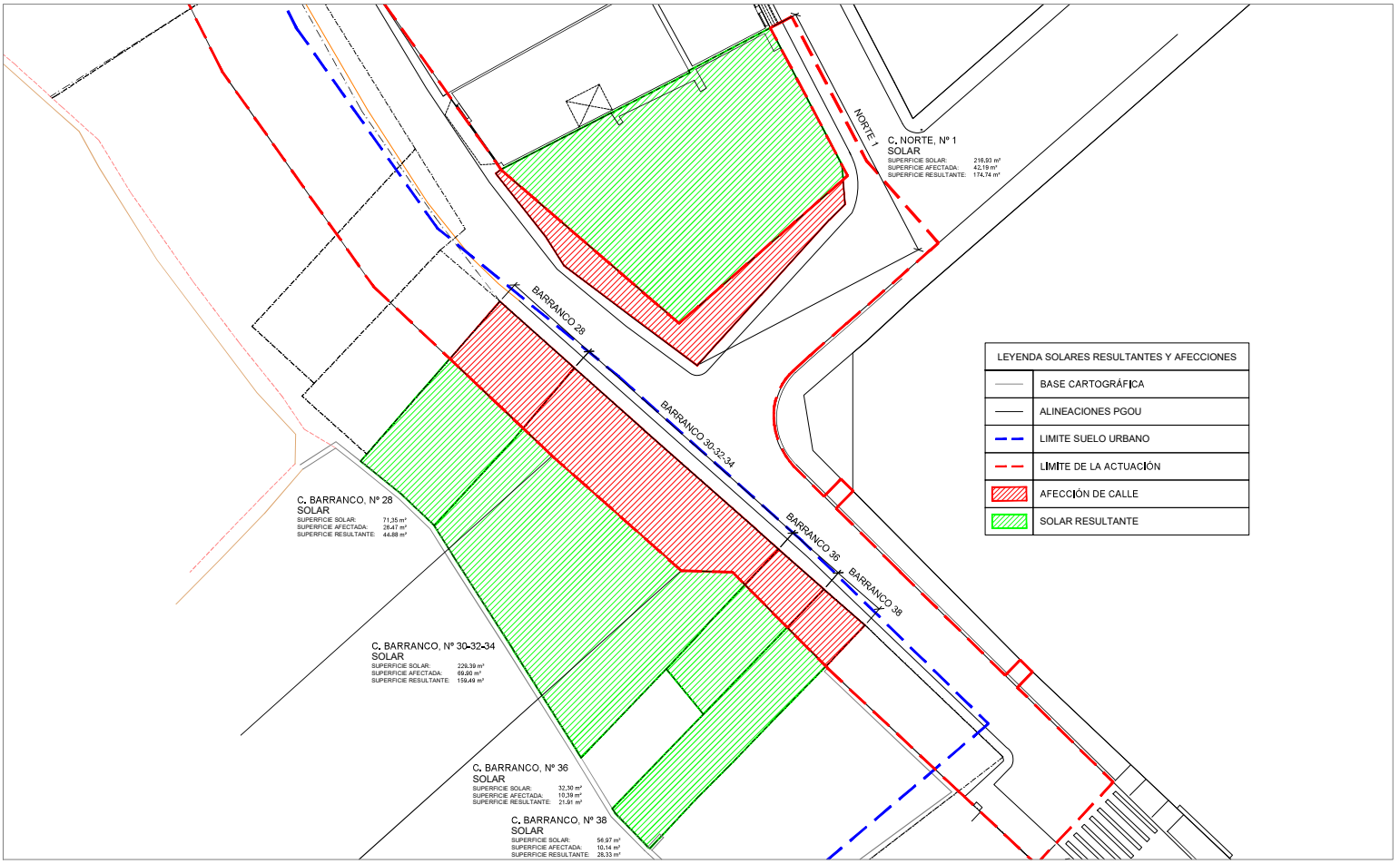
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS. SOLARES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: DR.19



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

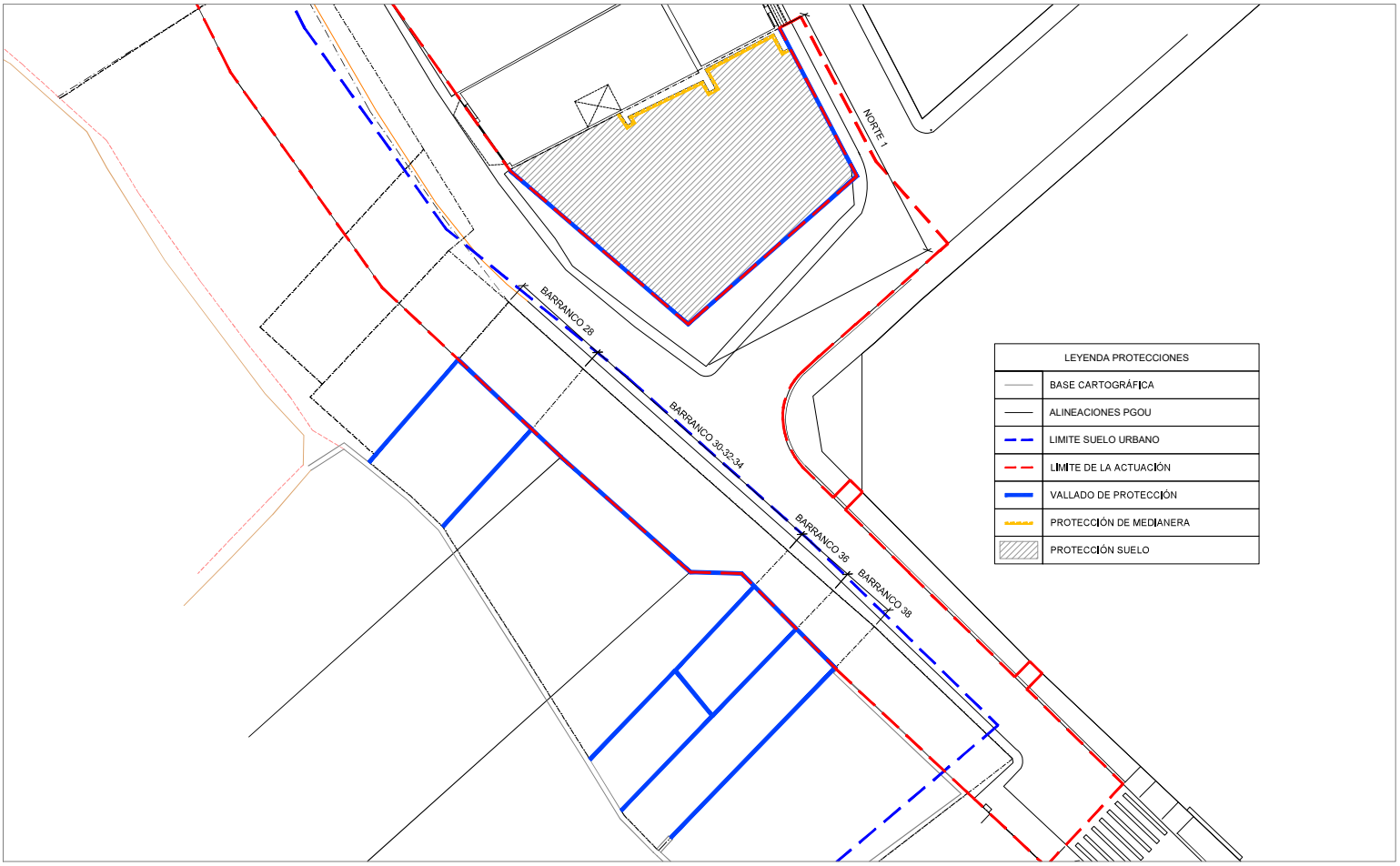
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS.
SOLARES RESULTANTES Y AFECCIONES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: DR.20



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

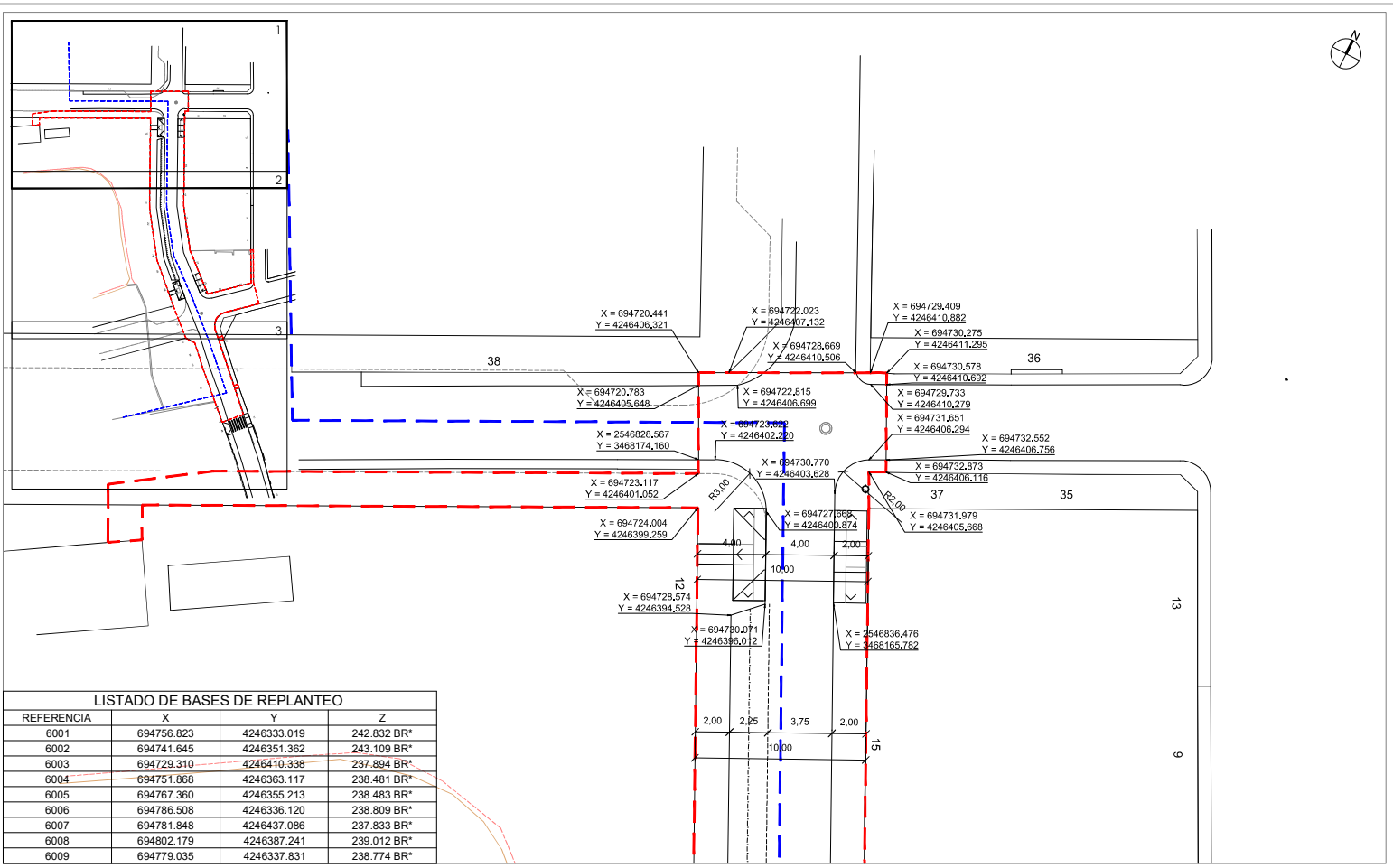
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: DERRIBO EDIFICIOS. PROTECCIONES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: DR.21



LISTADO DE BASES DE REPLANTEO			
REFERENCIA	X	Y	Z
6001	694756.823	4246333.019	242.832 BR*
6002	694741.645	4246351.362	243.109 BR*
6003	694729.310	4246410.338	237.894 BR*
6004	694751.868	4246363.117	238.481 BR*
6005	694767.360	4246355.213	238.483 BR*
6006	694786.508	4246336.120	238.809 BR*
6007	694781.848	4246437.086	237.833 BR*
6008	694802.179	4246387.241	239.012 BR*
6009	694779.035	4246337.831	238.774 BR*

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

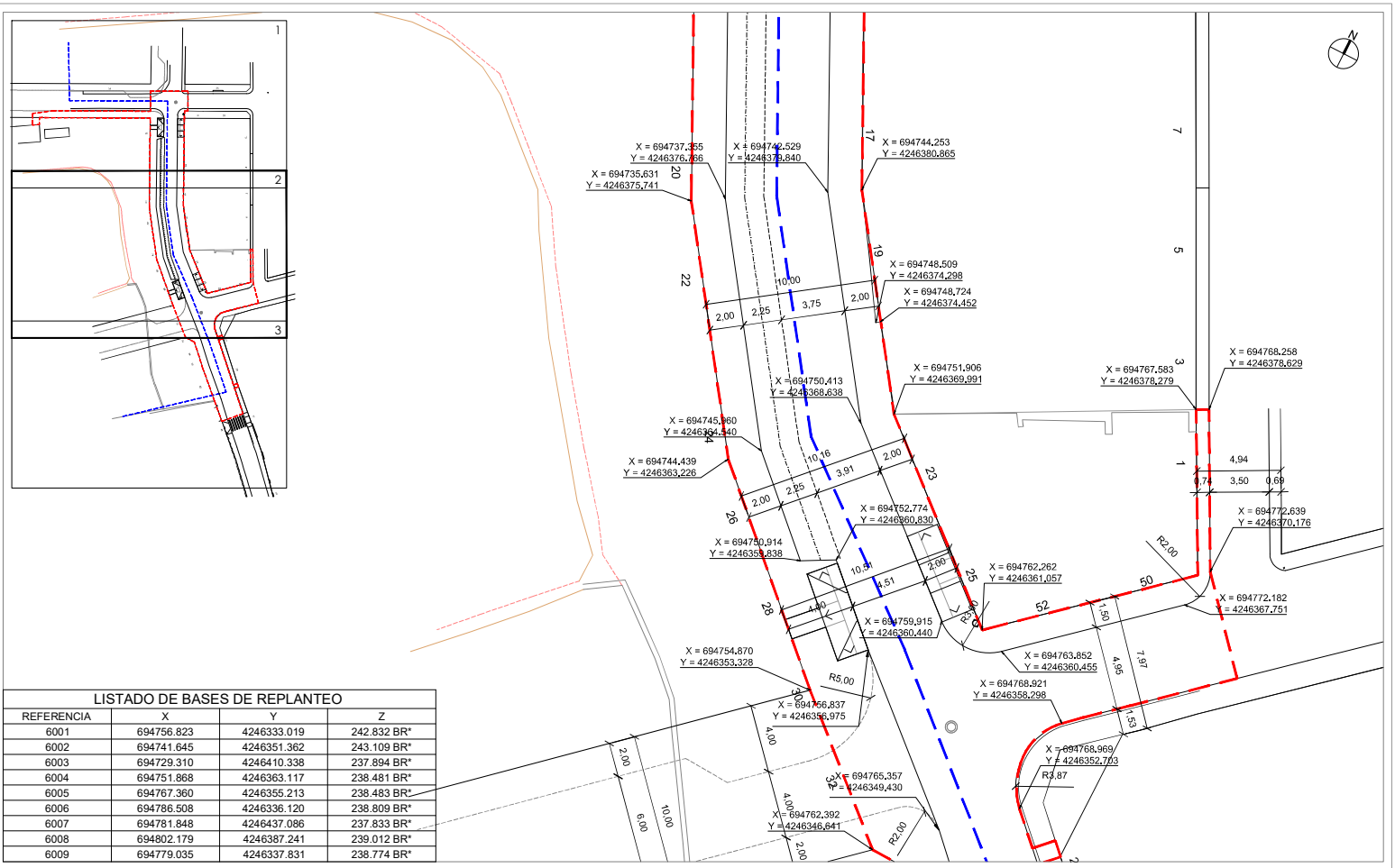
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: REPLANTEO
URBANIZACION HOJA 1

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: RE.01.1



LISTADO DE BASES DE REPLANTEO			
REFERENCIA	X	Y	Z
6001	694756.823	4246333.019	242.832 BR*
6002	694741.645	4246351.362	243.109 BR*
6003	694729.310	4246410.338	237.894 BR*
6004	694751.868	4246363.117	238.481 BR*
6005	694767.360	4246355.213	238.483 BR*
6006	694786.508	4246336.120	238.809 BR*
6007	694781.848	4246437.086	237.833 BR*
6008	694802.179	4246387.241	239.012 BR*
6009	694779.035	4246337.831	238.774 BR*

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

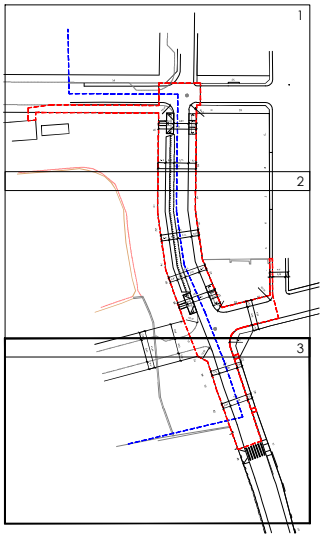
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

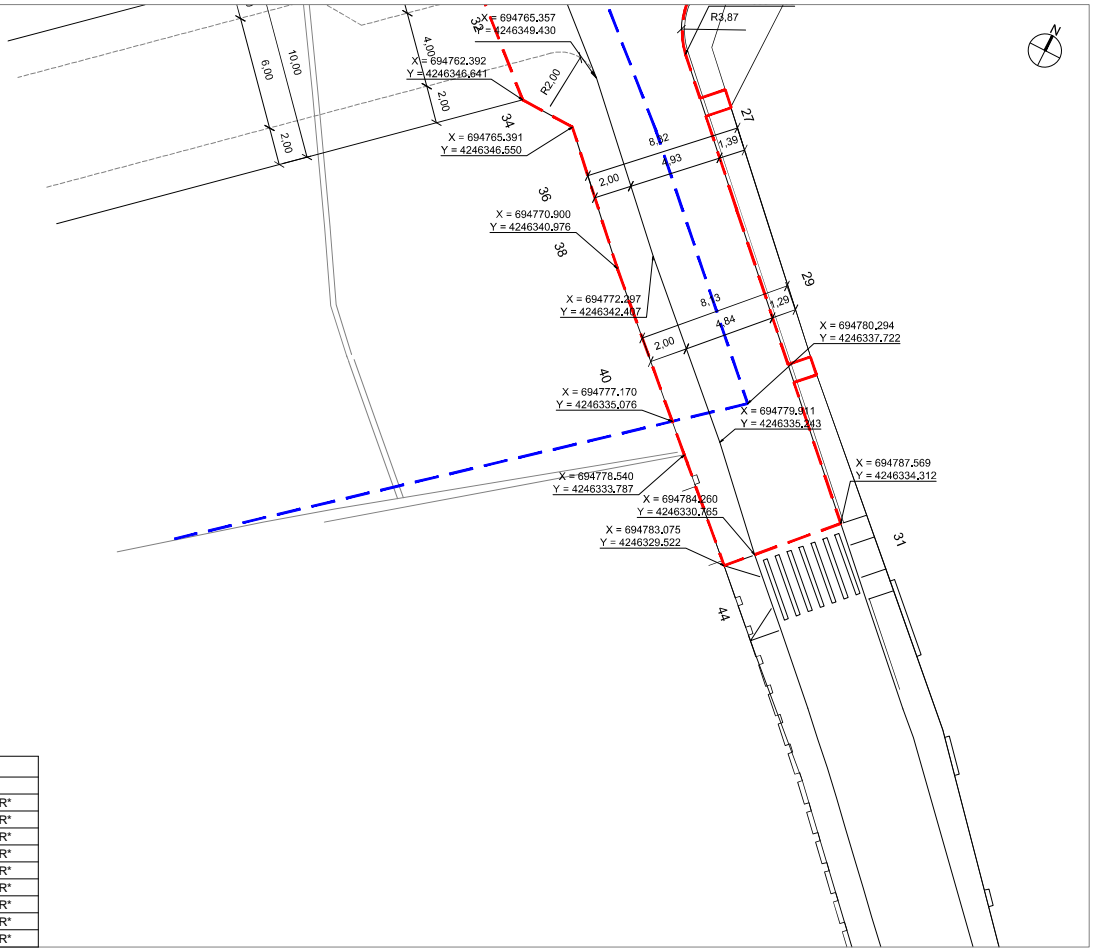
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: REPLANTEO
URBANIZACION HOJA 2

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: RE.01.2





LISTADO DE BASES DE REPLANTEO			
REFERENCIA	X	Y	Z
6001	694756.823	4246333.019	242.832 BR*
6002	694741.645	4246351.362	243.109 BR*
6003	694729.310	4246410.338	237.894 BR*
6004	694751.868	4246363.117	238.481 BR*
6005	694767.360	4246355.213	238.483 BR*
6006	694786.508	4246336.120	238.809 BR*
6007	694781.848	4246437.086	237.833 BR*
6008	694802.179	4246387.241	239.012 BR*
6009	694779.035	4246337.831	238.774 BR*

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

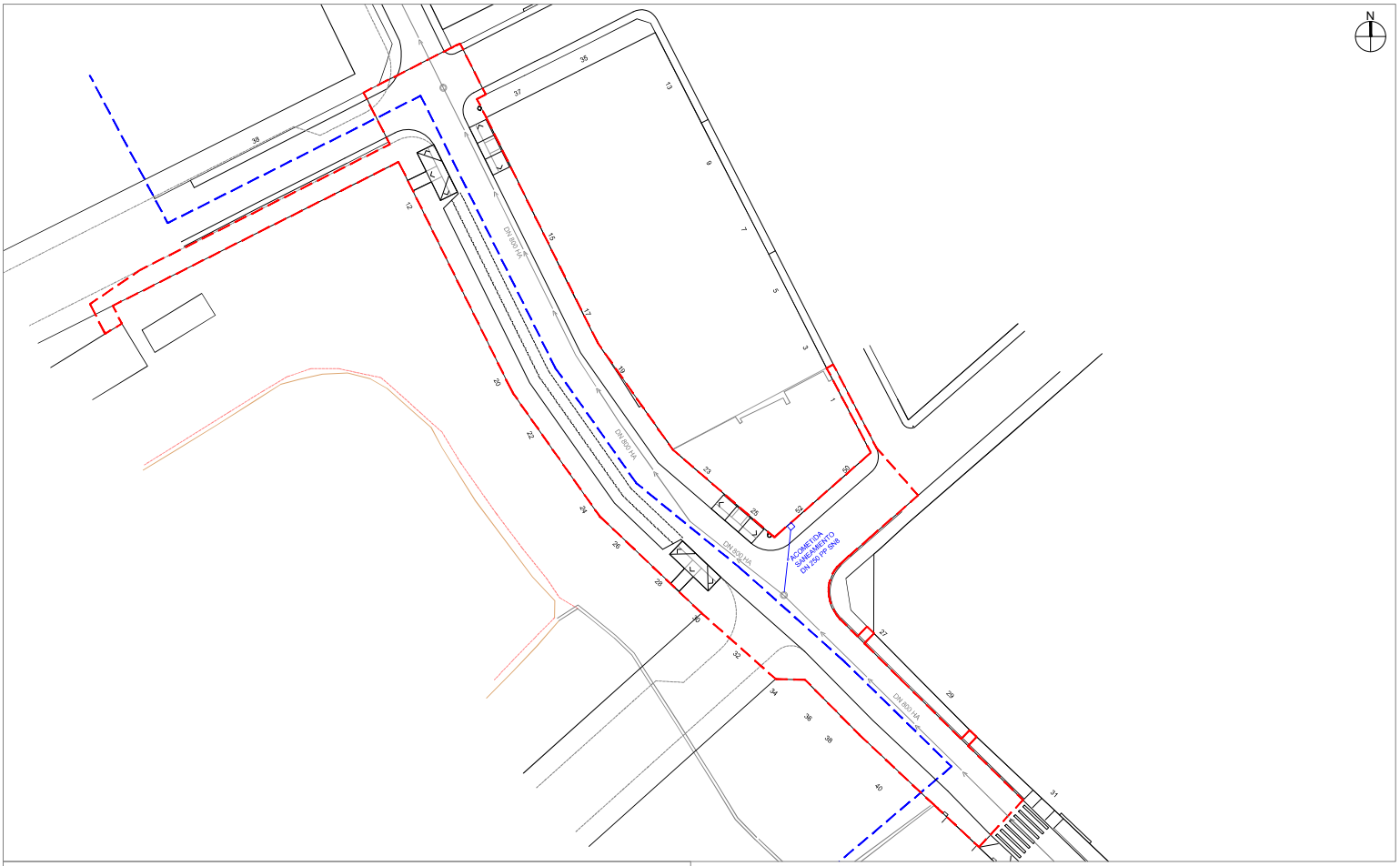
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: REPLANTEO
URBANIZACION HOJA 3

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: RE.01.3



LEYENDA SANEAMIENTO	
	COLECTOR DE SANEAMIENTO EXISTENTE DN 800 HA
	POZO DE REGISTRO EXISTENTE
	ACOMETIDA DE SANEAMIENTO DN 250 PP CORRUGADO DOBLE PARED SN8

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

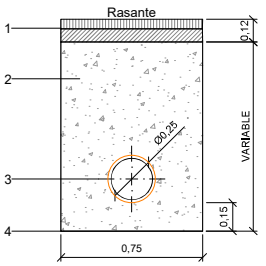
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: SANEAMIENTO.
PLANTA.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: SA.01

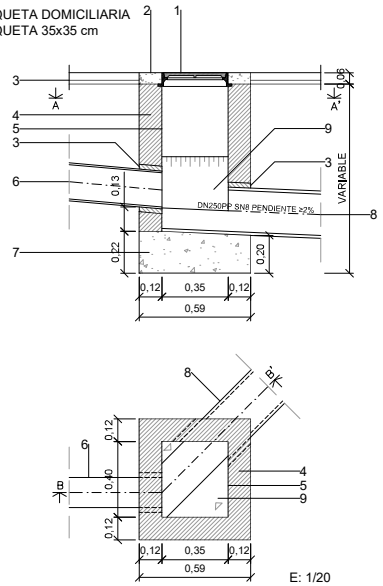
SECCIÓN TIPO:
ALBAÑAL ACOMETIDA DOMICILIARIA



E: 1/20

LEYENDA
1. PAVIMENTO DE CALZADA
2. HORMIGON HM-20/P/20/I
3. TUBERÍA DN 250 PP CORRUGADO DOBLE PARED SN8
4. REFINO Y COMPACTACIÓN 98% PM

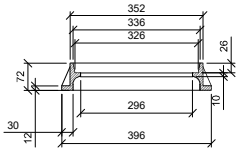
ARQUETA DOMICILIARIA
ARQUETA 35x35 cm



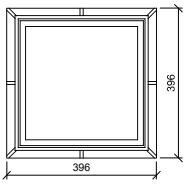
E: 1/20

LEYENDA
1. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN
2. MORTERO DE CEMENTO M-450
3. BALDOSA ACERA
4. FABRICA DE LM12 MORTERO M-250 JUNTAS 1 CM
5. ENFOSCADO MORTERO DE CEMENTO HIDRÓFUGO M-700 BRUÑIDO Y ANGULOS REDONDEADOS
6. TUBERIA DESAGÜE INTERIOR DE EDIFICIO
7. BASE DE HORMIGON HM-20/P/20/IV+Qb
8. ACOMETIDA DOMICILIARIA DN 250 PP CORRUGADO DOBLE PARED SN8
9. FORMACION DE PENDIENTES HORMIGON HM-20/P/20/IV+Qb

MARCO

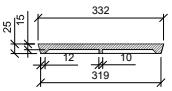


SECCION

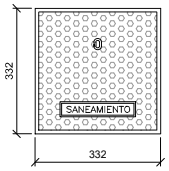


PLANTA

TAPA



SECCION



PLANTA

E: 1/10

FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL	
NORMAS	UNE-41-300-87
	UNE-36-118-73
	EN-124
(CARGA DE ROTURA > 12.5 T.)	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

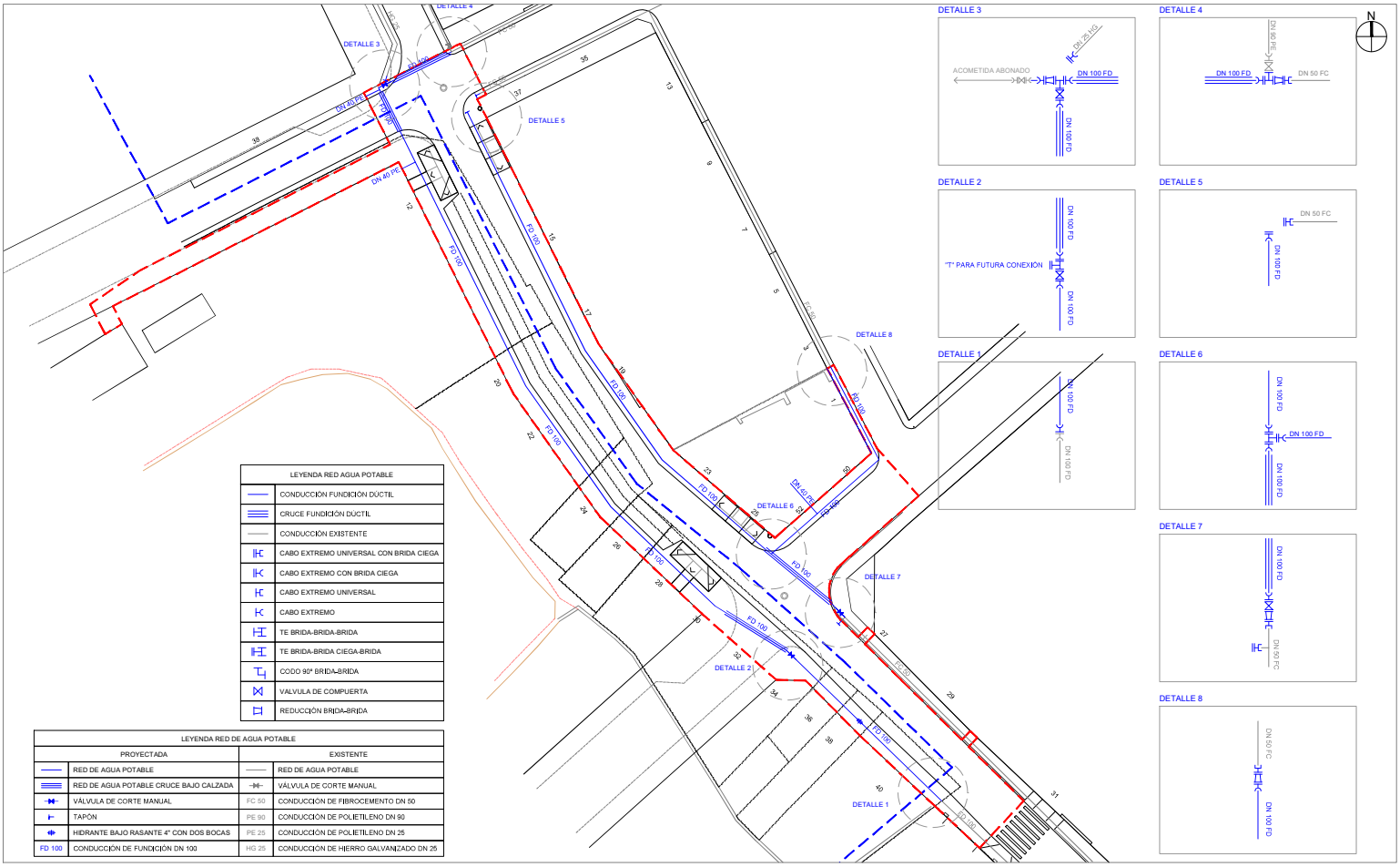
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: SANEAMIENTO DETALLES

SUSTITUYE A:
ESCALA: VARIAS

NÚMERO: SA.02



LEYENDA RED AGUA POTABLE	
	CONDUCCIÓN FUNDICIÓN DÚCTIL
	CRUCE FUNDICIÓN DUCTIL
	CONDUCCIÓN EXISTENTE
	CABO EXTREMO UNIVERSAL CON BRIDA CIEGA
	CABO EXTREMO CON BRIDA CIEGA
	CABO EXTREMO UNIVERSAL
	CABO EXTREMO
	TE BRIDA-BRIDA-BRIDA
	TE BRIDA-BRIDA CIEGA-BRIDA
	CODO 90º BRIDA-BRIDA
	VALVULA DE COMPUERTA
	REDUCCIÓN BRIDA-BRIDA

LEYENDA RED DE AGUA POTABLE			
PROYECTADA		EXISTENTE	
	RED DE AGUA POTABLE		RED DE AGUA POTABLE
	RED DE AGUA POTABLE CRUCE BAJO CALZADA		VÁLVULA DE CORTE MANUAL
	VÁLVULA DE CORTE MANUAL	FC 50	CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO DN 50
	TAPÓN	PE 90	CONDUCCIÓN DE POLIETILENO DN 90
	HIDRANTE BAJO RASANTE 4" CON DOS BOCAS	PE 25	CONDUCCIÓN DE POLIETILENO DN 25
FD 100	CONDUCCIÓN DE FUNDICIÓN DN 100	HG 25	CONDUCCIÓN DE HIERRO GALVANIZADO DN 25

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

LEX ARQUITECTURA®

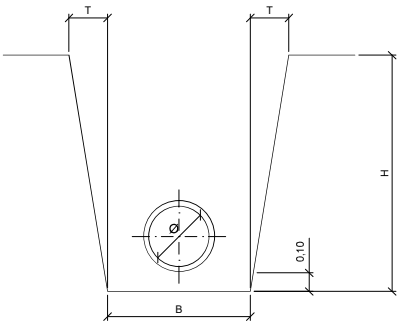
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: AGUA POTABLE
PLANTA

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: AP.01

ZANJAS TIPO



T: TALUDES
H: ALTURA DE ZANJA

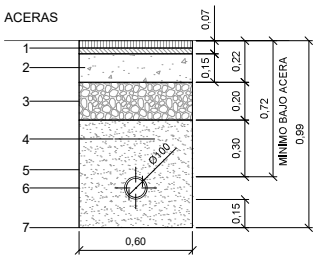
ARENA Y ESCOMBROS:	T=H
TIERRA SUELTA:	T=0.50xH
TIERRA COMPACTA	T=0.20xH
TAPAZ:	T=0.10xH
ROCA:	T=0

TUBERÍA DE HIERRO FUNDIDO
B: ANCHO ZANJA

	B	B	B
DIAMETRO	TIERRA	TAPAZ	ROCA
100	0.60	0.60	0.60
150	0.60	0.60	0.60
200	0.60	0.60	0.60
250	0.60	0.60	0.60
300	0.85	0.75	0.65
350	0.90	0.80	0.70
400	1.00	0.90	0.80
450	1.05	0.95	0.85
500	1.10	1.00	0.90
600	1.20	1.10	1.00

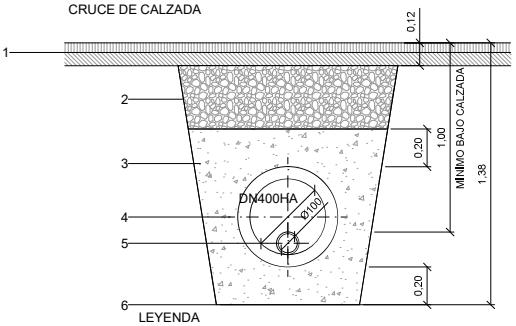
TAPADO DE ZANJAS

ACERAS



LEYENDA
1. BALDOSA ACERA
2. BASE DE HORMIGON HM-20/P/20/I
3. ZAHORRAS COMPACTADAS 95% PM
4. CINTA DE SEÑALIZACIÓN
5. ARENA
6. TUBERIA DN100FD
7. REFINO Y COMPACTACIÓN 95% PM

CRUCE DE CALZADA



LEYENDA
1. ASFALTO
2. ZAHORRAS COMPACTADAS 98% PM
3. HORMIGON HM-20/P/20/I
4. TUBO DE HORMIGON DN400HA
A=Dext.tub+0.20
A: Diámetro interior HA
Dext,tub: Diámetro exterior FD
5. TUBERIA DN100FD
6. REFINO Y COMPACTACION 98% PM

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

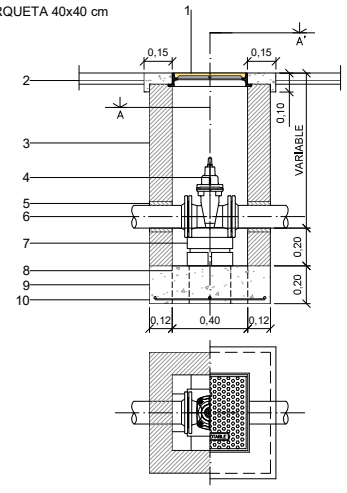
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: AGUA POTABLE
DETALLE ZANJAS

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: AP 02.1

ARQUETA PARA VÁLVULAS Ø100 EN ACERA
ARQUETA 40x40 cm

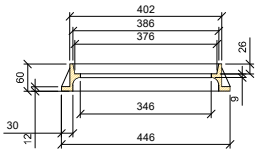


E: 1/20

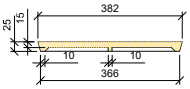
LEYENDA

1. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN B-125
2. BALDOSA ACERA
3. VALVULA DE COMPUERTA DN100FD
4. FABRICA DE LM12
5. JUNTA ELASTICA
6. TUBERIA DN100FD
7. TOPE FABRICA LP12
8. HUECO 10x10 cm CON GRAVA
9. BASE DE HORMIGON HM-20/P/20/I
10. MALLA ELECTROSOLDADA 15x15 Ø 8

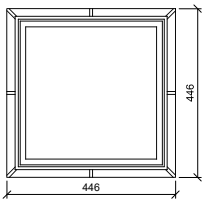
MARCO



TAPA

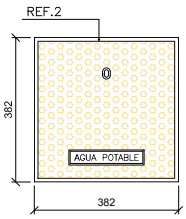


SECCION



PLANTA

SECCION



PLANTA

E: 1/10

FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL
NORMAS UNE-41-300-87
UNE-36-118-73
EN-124
(CARGA DE ROTURA > 12.5 T.)

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

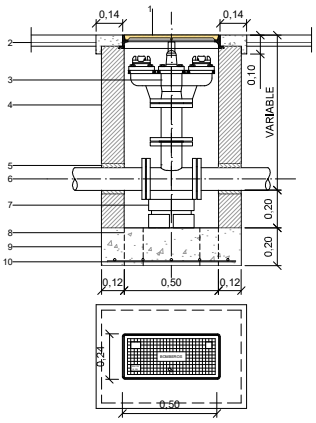
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: AGUA POTABLE
DETALLE ARQUETA VALVULA

SUSTITUYE A:
ESCALA: VARIAS

NÚMERO: AP 02.2

ARQUETA PARA HIDRANTE Ø100 EN ACERA
ARQUETA 50x25 cm



E: 1/20

FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL
NORMAS UNE-41-300-87
UNE-36-118-73
EN-124
(CARGA DE ROTURA > 12.5 T.)

LEYENDA

1. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN B-125
2. BALDOSA ACERA
3. HIDRANTE ENTERRADO DN100 CON DOS SALIDAS DN70
4. FABRICA DE LM12
5. JUNTA ELASTICA
6. TUBERIA DN100FD
7. TOPE FABRICA LP12
8. HUECO 10x10 cm CON GRAVA
9. BASE DE HORMIGON HM-20/P/20/I
10. MALLA ELECTROSOLDADA 15x15 Ø 8

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

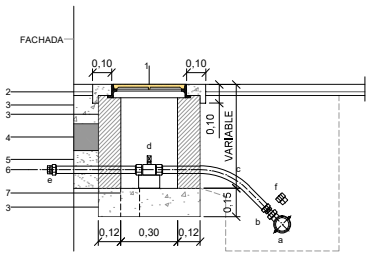
PLANO: AGUA POTABLE
DETALLE ARQUETA HIDRANTE

SUSTITUYE A:
ESCALA: VARIAS

NÚMERO: AP 02.3

ACOMETIDA TIPO

ARQUETA PARA ACOMETIDA EN ACERA
ARQUETA 30x30 cm
CONEXIÓN DESDE DN100FD HASTA DN40PE



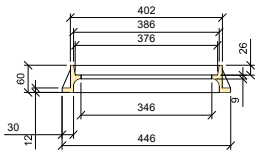
E: 1/20

LEYENDA:

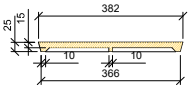
1. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN B-125
2. BALDOSA ACERA
3. BASE DE HORMIGON HM-20/P/20/I
4. FABRICA DE LM12
5. ZAHORRA COMPACTADA 95%
6. ARENA
7. TUBERIA DN40PE
8. HUECO 10x10 cm CON GRAVA

a. COLLARÍN TOMA DE Ø (según tuberia). Salida a 1 1/2"
b. ENLACE ROSCA MACHO DE Ø 40 (1 1/2")
c. TUBERIA POLIETILENO DE Ø 40 mm
d. VALVULA DE BOLA PL-PL DE Ø 40 mm
e. ENLACE ROSCA HEMBRA Ø 40 (1 1/2")
f. TUERCA REDUCCION DE Ø 40 (1 1/2") AL Ø DE LA ACOMETIDA

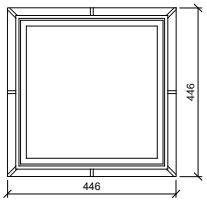
MARCO



TAPA

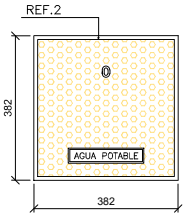


SECCION



PLANTA

SECCION



PLANTA

E: 1/10

FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL
NORMAS UNE-41-300-87
UNE-36-118-73
EN-124
(CARGA DE ROTURA > 12.5 T.)

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

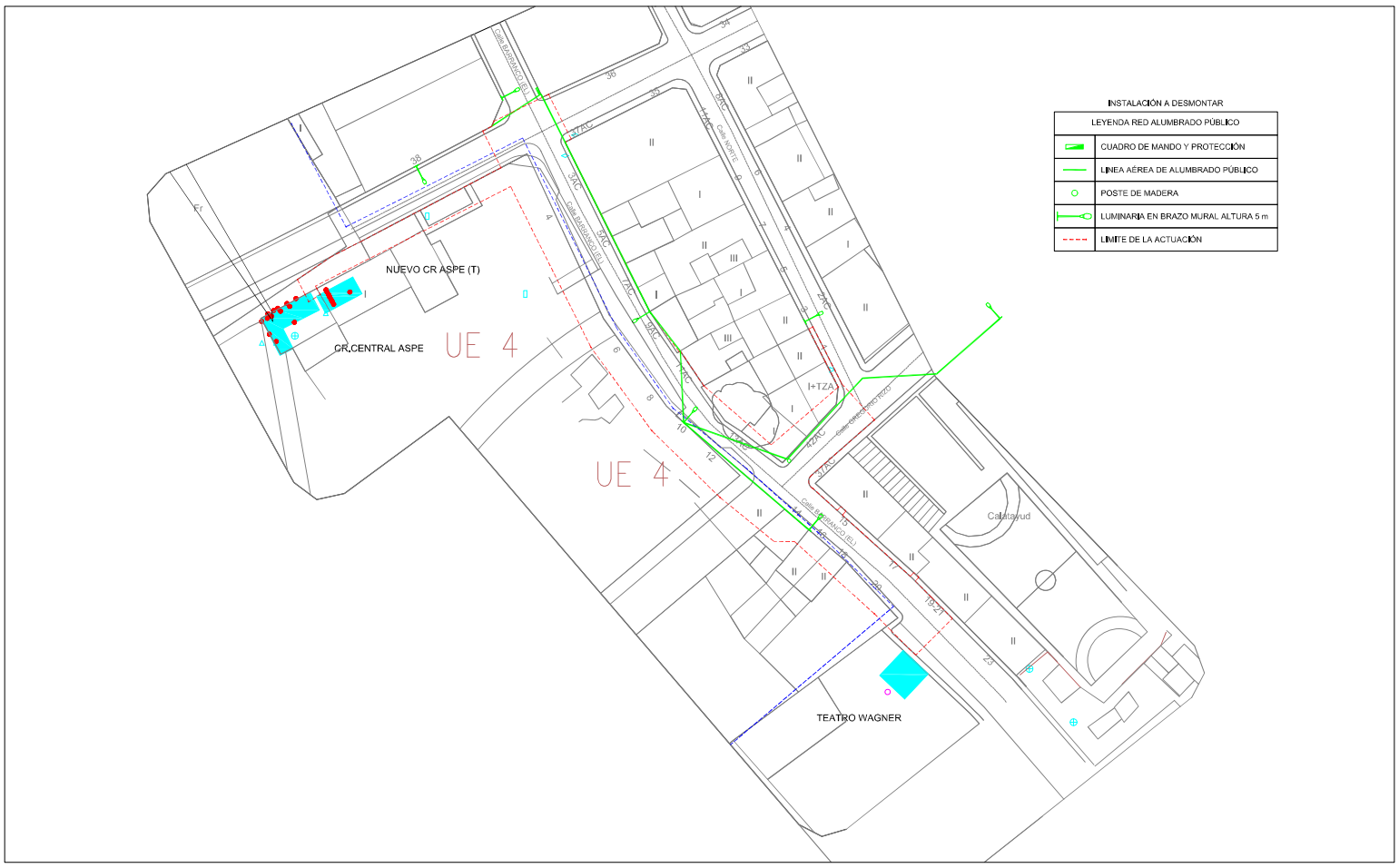
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

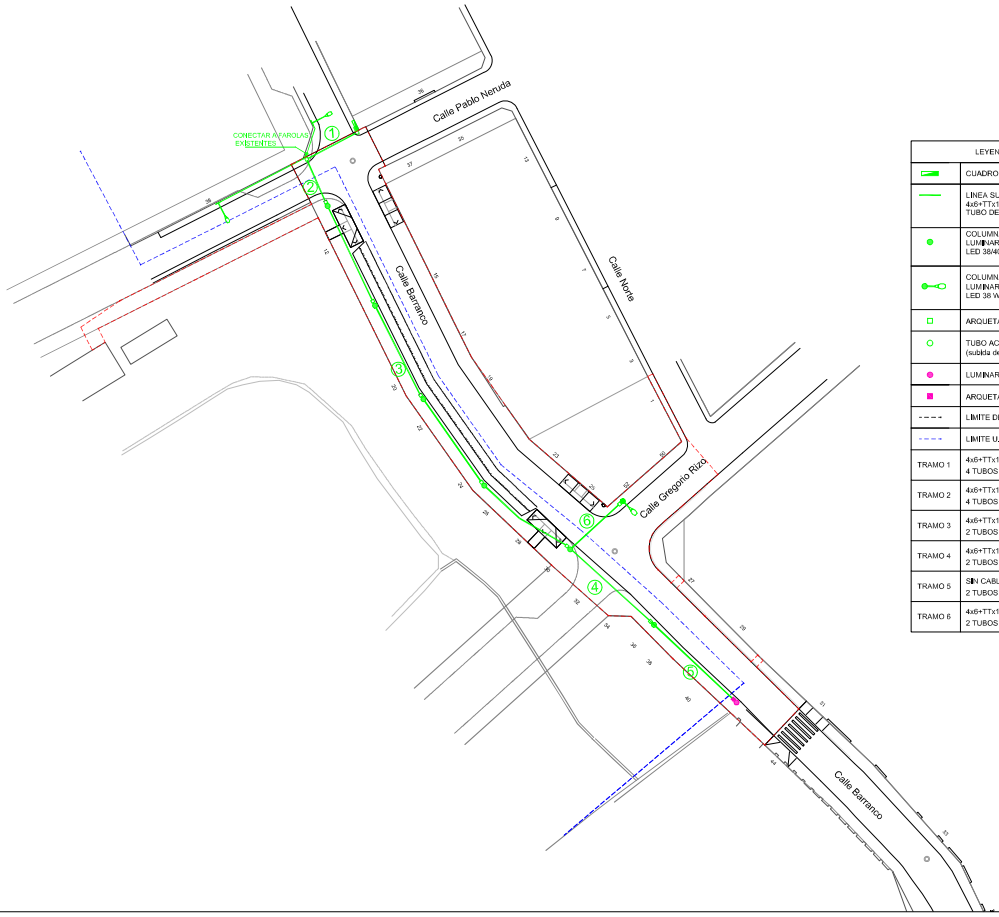
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: AGUA POTABLE
DETALLE ARQUETA ACOMETIDA

SUSTITUYE A:
ESCALA: VARIAS

NÚMERO: AP 02.4


INSTALACIÓN A DESMONTAR
LEYENDA RED ALUMBRADO PÚBLICO
CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN
LINEA AÉREA DE ALUMBRADO PÚBLICO
POSTE DE MADERA
LUMINARIA EN BRAZO MURAL ALTURA 5 m
LIMITE DE LA ACTUACIÓN
NUEVO CR ASPE (T)
CR.CENTRAL ASPE
UE 4
UE 4
I+TZA
Calle BARRANCO (BIS)
Calle PORTE
Calle BARRANCO
Calle BARRANCO (BIS)
Calle BARRANCO
Calle BARRANCO (BIS)
Calle BARRANCO
Calle BARRANCO (BIS)



LEYENDA RED ALUMBRADO PÚBLICO	
	CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN
	LINEA SUBTERRÁNEA ALUMBRADO PÚBLICO 4x6+TTx16mm2 - RV-K 1KV TUBO DE PE DOBLE CAPA, d=90mm
	COLUMNA MOD. VILLA 3,5 m. LUMINARIA VILLA BDP765 12XGRN20/830 DTS LED 38/40 W, óptica asimétrica. temperatura color 4000K
	COLUMNA GALVANIZADA TRONCOCÓNICA 7 m SIN BRAZO LUMINARIA TECEO SOCELEC LED 38 W
	ARQUETA REGISTRO 40x40x65 cm
	TUBO ACERO GALVANIZADO d=32mm,3 m altura (subida de cables por pared para conectar alumbrado existente)
	LUMINARIA EXISTENTE
	ARQUETA REGISTRO 40x40x65 cm-EXISTENTE
	LIMITE DE LA ACTUACIÓN
	LIMITE U.E.4 - SUELO URBANO
TRAMO 1	4x6+TTx16mm2 - RV-K 1KV 4 TUBOS DE PE DOBLE CAPA, d=90mm
TRAMO 2	4x6+TTx16mm2 - RV-K 1KV 4 TUBOS DE PE DOBLE CAPA, d=90mm
TRAMO 3	4x6+TTx16mm2 - RV-K 1KV 2 TUBOS DE PE DOBLE CAPA, d=90mm
TRAMO 4	4x6+TTx16mm2 - RV-K 1KV 2 TUBOS DE PE DOBLE CAPA, d=90mm
TRAMO 5	SIN CABLEADO 2 TUBOS DE PE DOBLE CAPA, d=90mm
TRAMO 6	4x6+TTx16mm2 - RV-K 1KV 2 TUBOS DE PE DOBLE CAPA, d=90mm

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

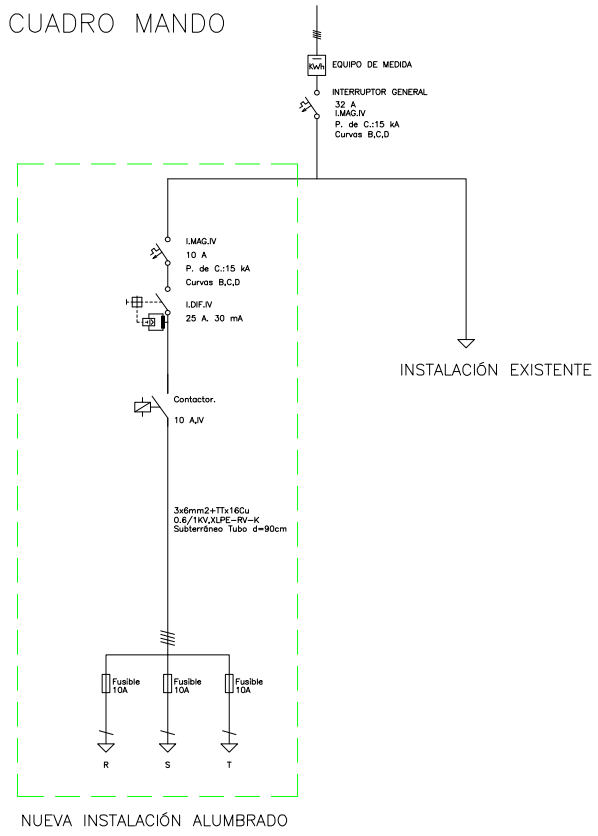
AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ALUMBRADO
TRAZADO

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/500

NÚMERO: AL 02



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40. 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

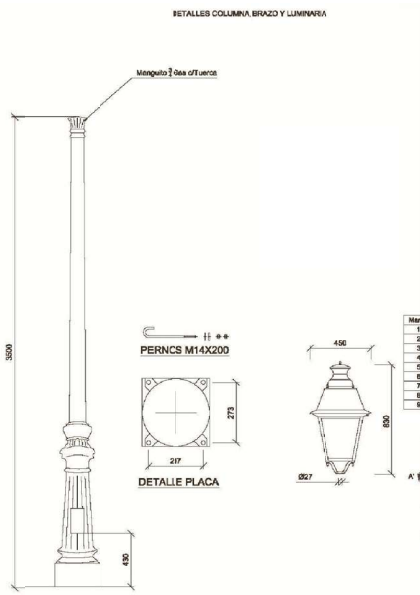
AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

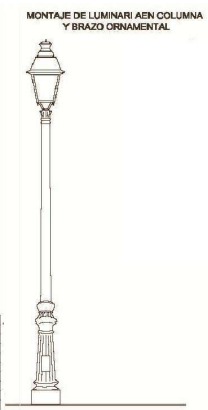
PLANO: ALUMBRADO
ESQUEMA UNIFILAR

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

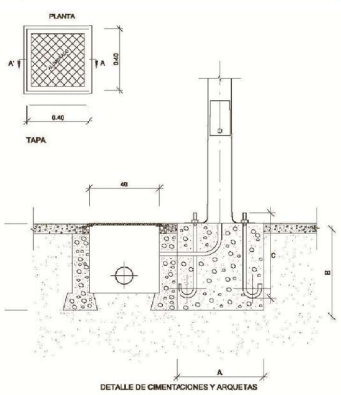
NÚMERO: AL 03



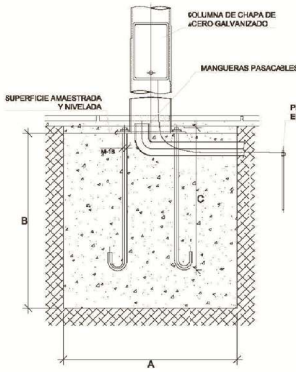


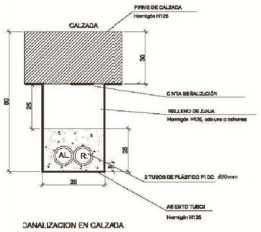


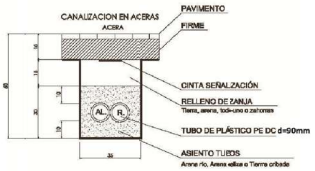
Marca	Denominación
1	TAPA EQUIPO ELECTRICO, en chapa de acero zincado y acabado en color negro.
2	DIFUSOR PMMA transparente ó grabado.
3	CUERPO, en chapa de acero zincado y acabado en color negro.
4	TORNILLO FIJACION TAPA de acero inoxidable (imperdible).
5	PORTALAMPARAS de porcelana, rosca E-27 ó E-40 con muelle de bloqueo.
6	BASE SOPORTE con fijación a columna, de fundición de aluminio en color negro.
7	REFLECTOR en chapa de aluminio anodizado y sistema basculante.
8	VIDRIO de cierre templado, sellado al reflector.
9	VASO PORTALAMPARAS con sistema de extracción rápida de la lámpara.



ALTURA DE COLUMNA	A	B	C
3,5	0,5m	0,6 m	0,5 m







SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

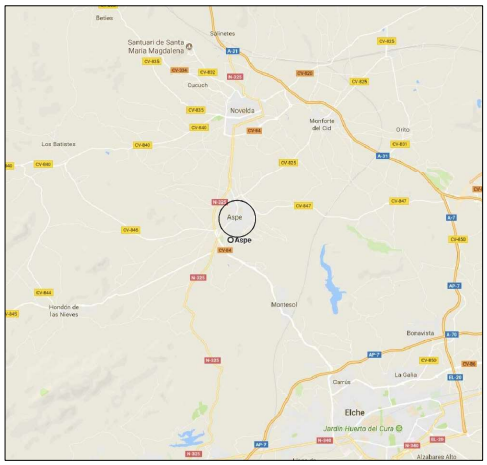
AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

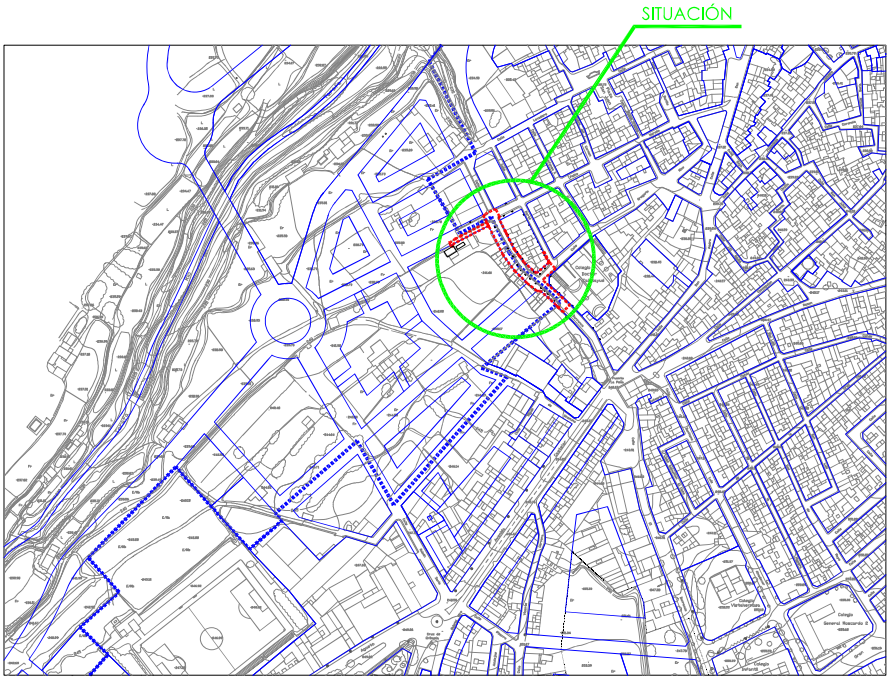
PLANO: ALUMBRADO
DETALLES COLUMNAS

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: AL 04



SITUACIÓN



EMPLAZAMIENTO

1/3000

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

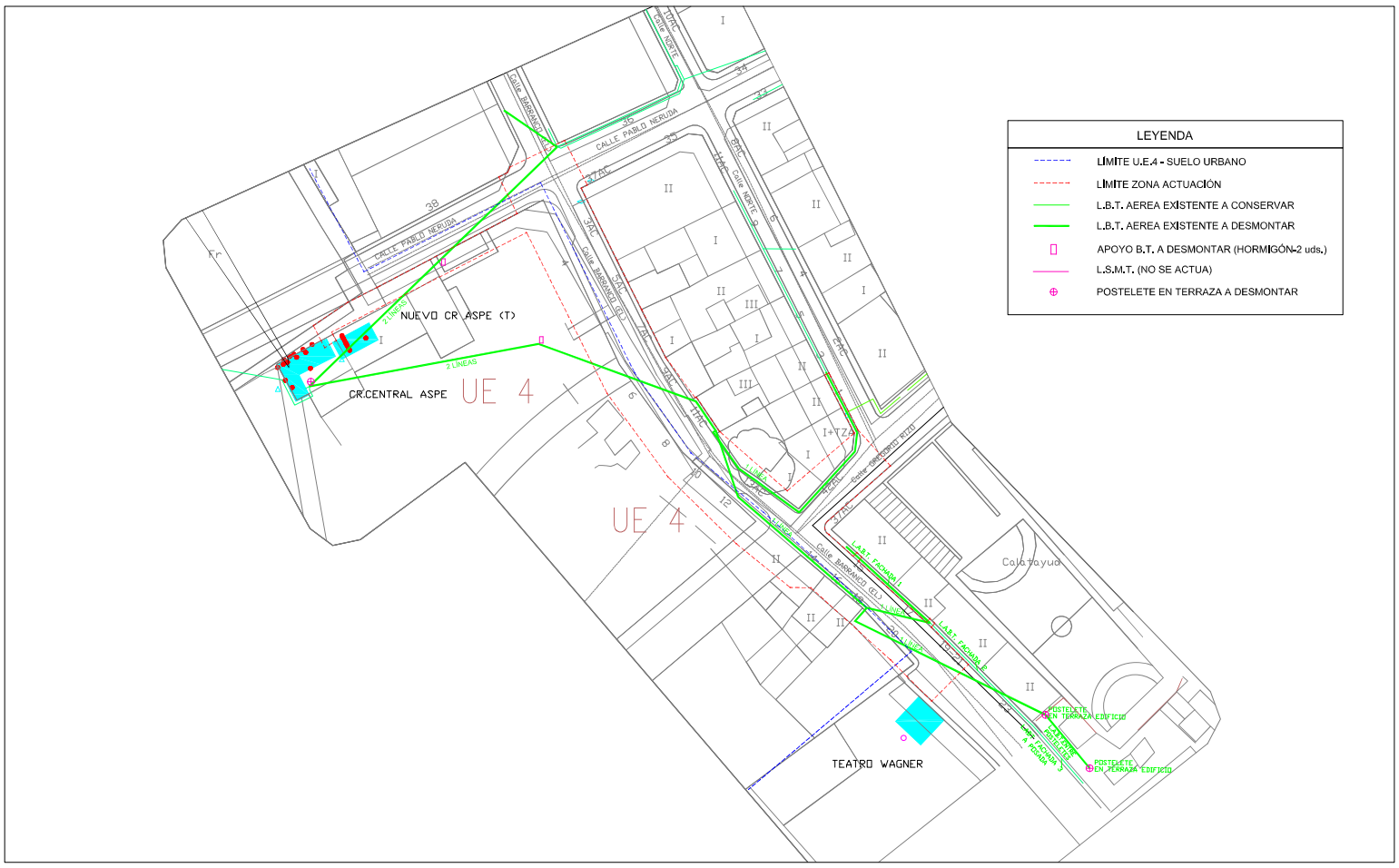
AYUNTAMIENTO DE ASPE

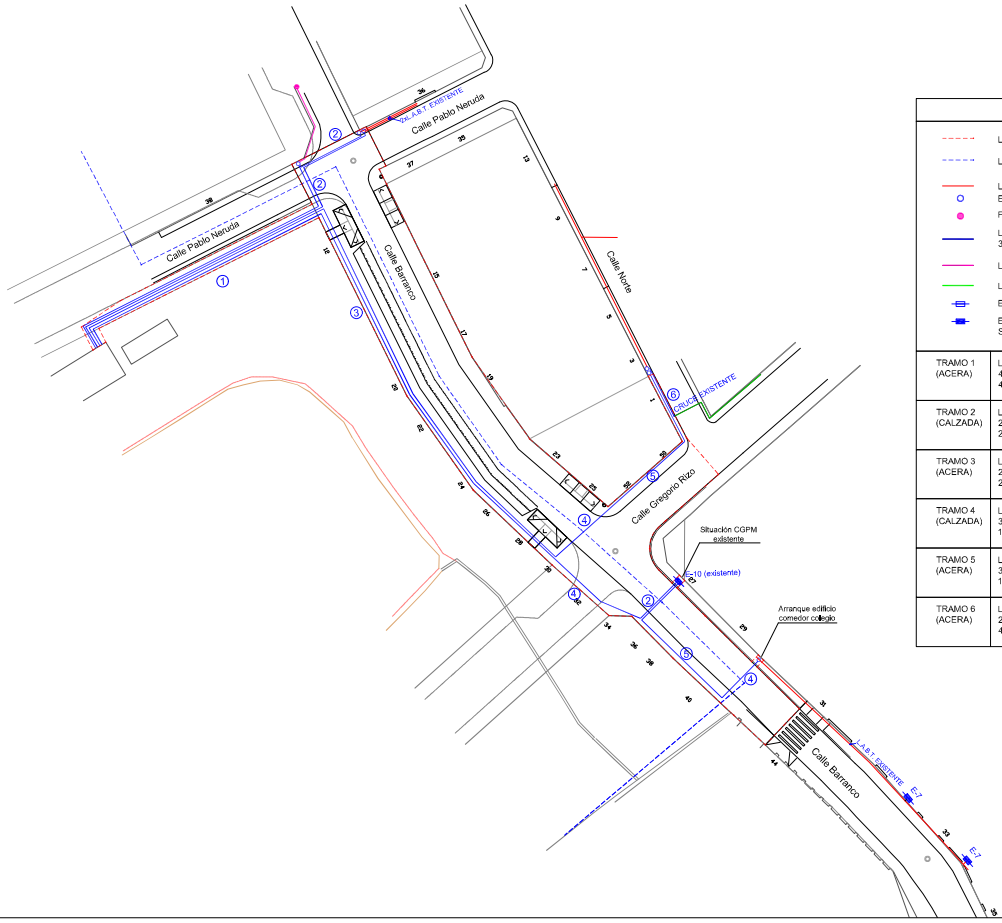
PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: RED DE BAJA TENSIÓN
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/3000

NÚMERO: BT-01


LEYENDA
LÍMITE U.E.4 - SUELO URBANO
LÍMITE ZONA ACTUACIÓN
L.B.T. AEREA EXISTENTE A CONSERVAR
L.B.T. AEREA EXISTENTE A DESMONTAR
APOYO B.T. A DESMONTAR (HORMIGÓN-2 uds.)
L.S.M.T. (NO SE ACTUA)
POSTELETE EN TERRAZA A DESMONTAR
NUEVO CR ASPE (T)
CR CENTRAL ASPE
UE 4
UE 4
2 LÍNEAS
2 LÍNEAS
CALLE PABLO NERUDA
CALLE BARRANCO (EL)
CALLE NORTE 6
TORRE NORTE
Calle Mayor
Calle Mayor
Calle Mayor



LEYENDA

- LÍMITE ZONA ACTUACIÓN
- LÍMITE U.E.4 - SUELO URBANO
- L.B.T. AEREA EXISTENTE
- ENTRONQUE SUBTERRÁNEO-AÉREO (PERISCOPIO)
- FIN LINEA
- L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 3x240mm²+1x150mm²Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO
- L.B.T.AÉREA NUEVA
- L.B.T.SUBTERRÁNEA EXISTENTE
- ESQUEMA 10 (EXISTENTE)
- ESQUEMA 7 (A INSTALAR)-PARA DAR SERVICIO A VIVIENDAS

TRAMO 1 (ACERA)	L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 4x(3x240mm²+1x150mm²)Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO 4 Tubos + 4 Reserva
TRAMO 2 (CALZADA)	L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 2x(3x240mm²+1x150mm²)Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO 2 Tubos + 2 Reserva
TRAMO 3 (ACERA)	L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 2x(3x240mm²+1x150mm²)Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO 2 Tubos + 2 Reserva
TRAMO 4 (CALZADA)	L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 3x240mm²+1x150mm²-Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO 1 Tubos + 1 Reserva
TRAMO 5 (ACERA)	L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 3x240mm²+1x150mm²-Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO 1 Tubos + 1 Reserva
TRAMO 6 (ACERA)	L.B.T.SUBTERRÁNEA NUEVA 2x(3x240mm²+1x150mm²)Al-XZ1(S) 0,6/1kV-XLPE-PO 4 Tubos

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

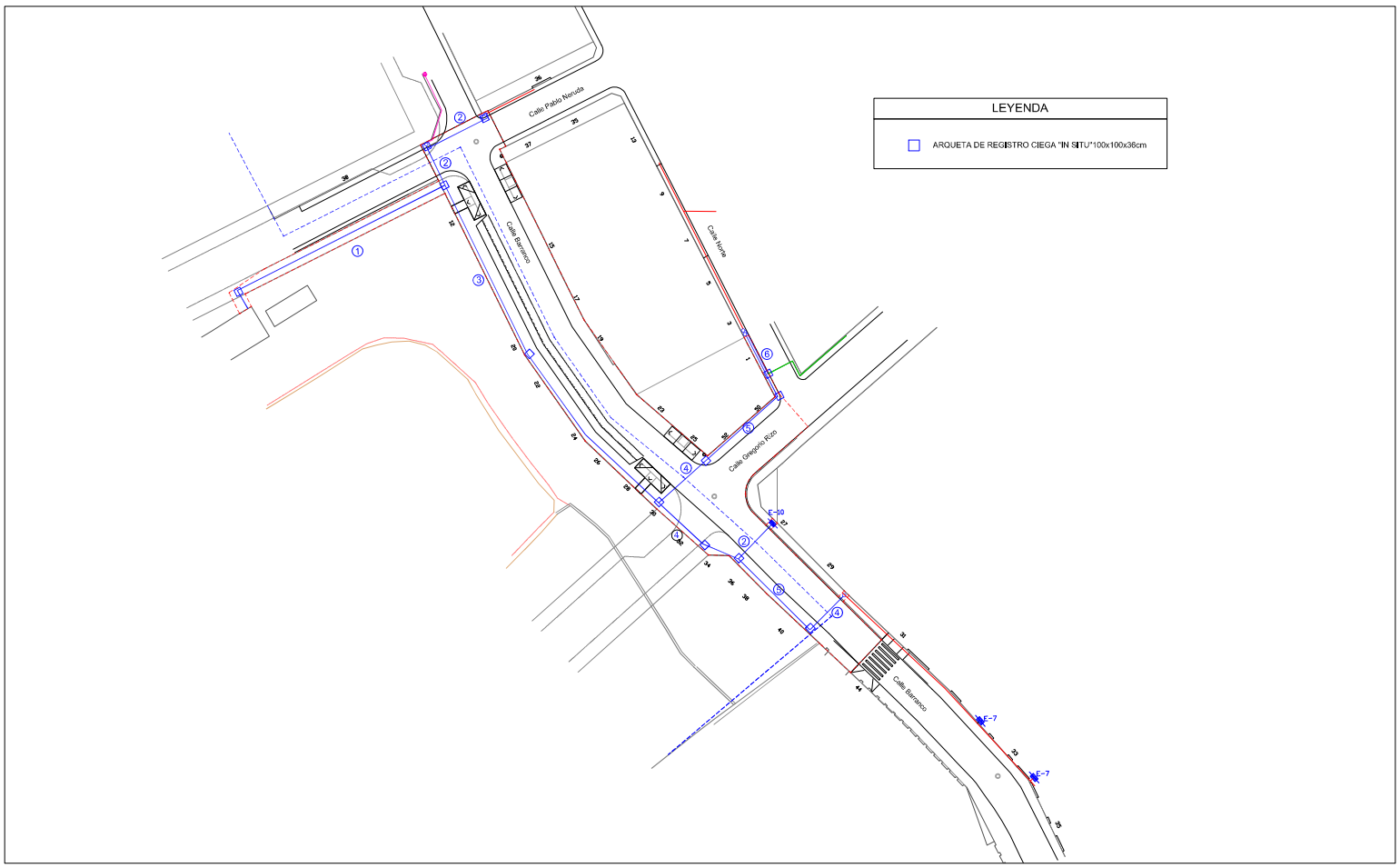
AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: RED DE BAJA TENSIÓN
TRAZADO RED SUBTERRÁNEA

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/500

NÚMERO: BT-03



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: RED DE BAJA TENSIÓN
ARQUETAS

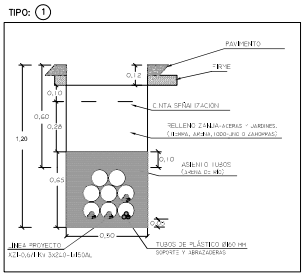
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/500

NÚMERO: BT-04

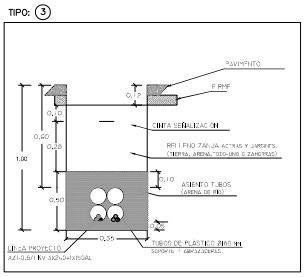
CANALIZACIÓN ENTUBADA EN ACERA/TIERRA
(Asiento de arena),entubada con tubos de Ø160mm y cables aislados de 0,6/1 KV
(1 circuito por tubo)

NUM. DE TUBOS	PROFUNDIDAD DE ZANJA (m)	CINTA SEÑALIZACIÓN CABLE	Nº DE TUBOS ØI60	MULTITUBO HITACHI
2	0,85		2	1
3	0,90	1	3	1
4	1,00		4	1
5	0,95		5	1
6	1,00	2	6	1
7-9	1,70		7-9	1

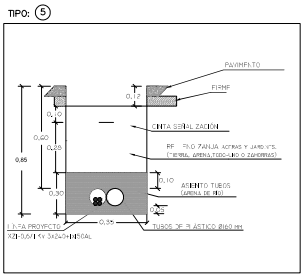
TIPO: (1)



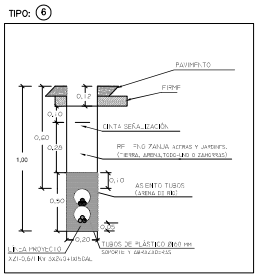
TIPO: (3)



TIPO: (5)



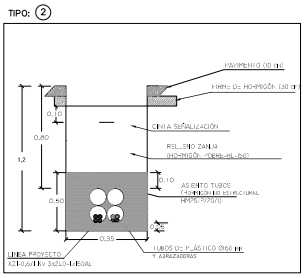
TIPO: (6)



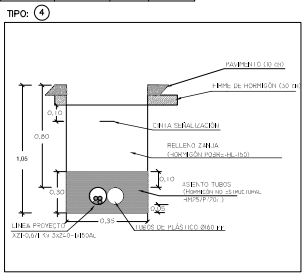
CANALIZACIÓN CRUCES DE CALZADA
(Asiento de Hormigón),Entubada con tubos de Ø160mm y cables aislados de 0,6/1 KV.
(1 circuito por tubo)

NUM. DE TUBOS	PROFUNDIDAD DE ZANJA (m)	Nº DE TUBOS	
		ØI60	HITACHI
2	1,05	2	1
3	1,10	3	1
4	1,70	4	1
5	1,10	5	1
6	1,20	6	1
7-9	1,50	7-9	1

TIPO: (2)



TIPO: (4)



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

AYUNTAMIENTO DE ASPE

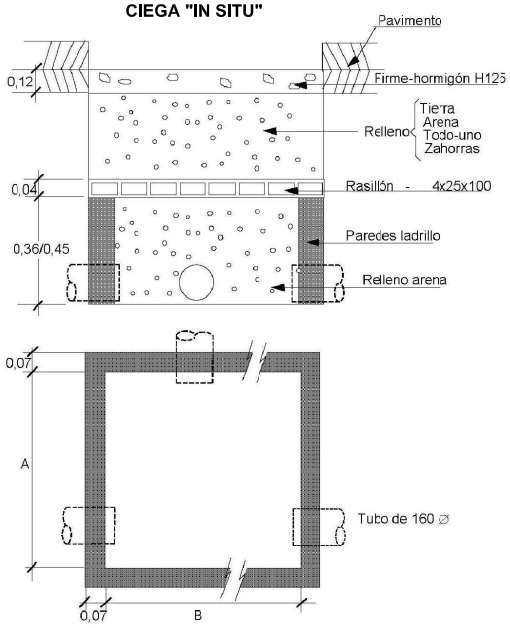
PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: RED DE BAJA TENSIÓN
DETALLE ZANJAS

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: BT-05

ARQUETA NO REGISTRABLE
CIEGA "IN SITU"



Designación	Tamaño m³	Dimensiones m		Nº de Rasillones
		A	B	
AC-1P	0,36	0,86	0,86	4
AC-2P	0,45	0,97	0,97	

Arqueta ciega AC

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: JUAN LUIS MIRA CREMADES

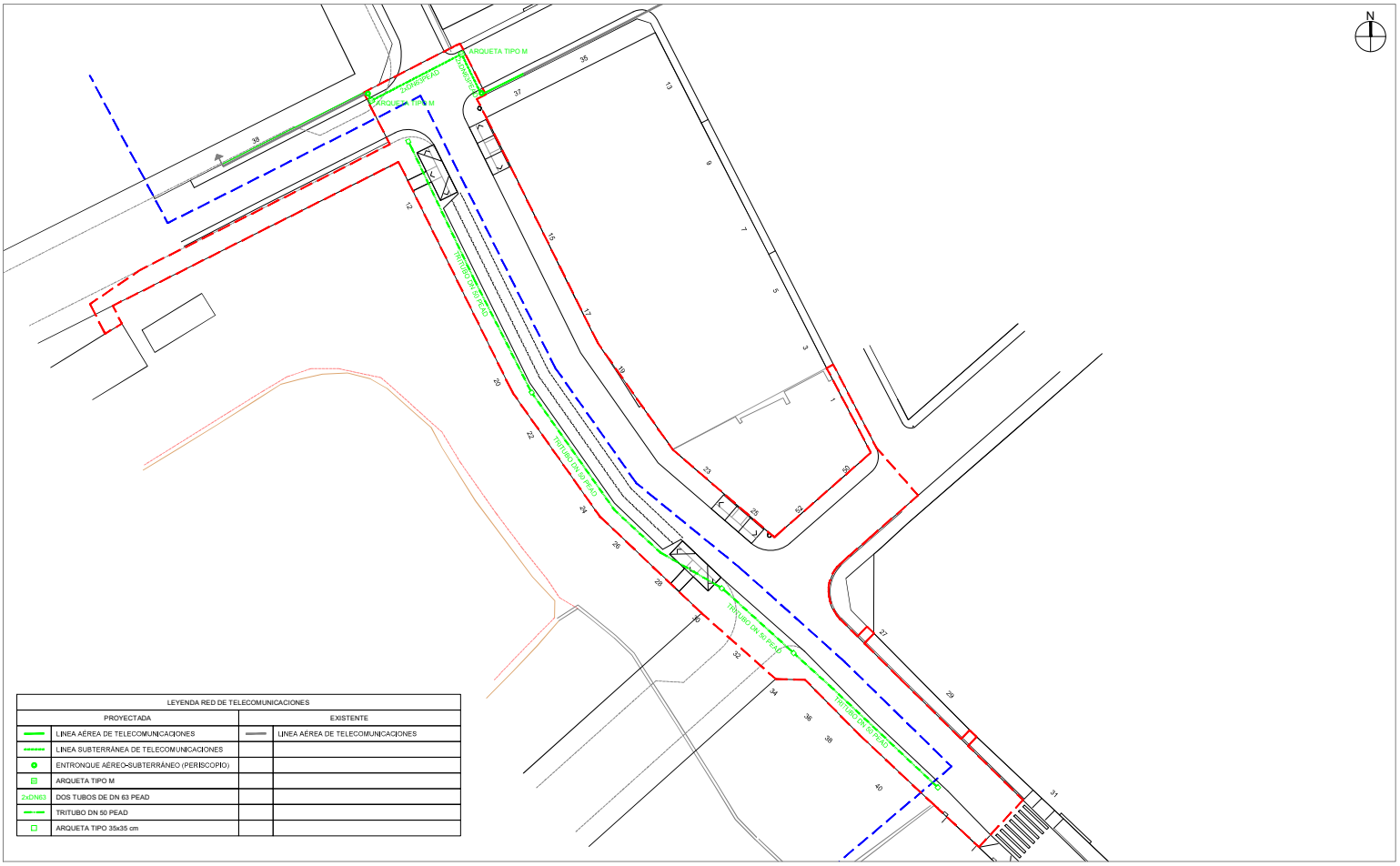
AYUNTAMIENTO DE ASPE

PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: RED DE BAJA TENSIÓN
DETALLE ARQUETA CIEGA

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: BT-06



LEYENDA RED DE TELECOMUNICACIONES			
PROYECTADA		EXISTENTE	
	LINEA AÉREA DE TELECOMUNICACIONES		LINEA AÉREA DE TELECOMUNICACIONES
	LINEA SUBTERRÁNEA DE TELECOMUNICACIONES		
	ENTRONQUE AÉREO-SUBTERRÁNEO (PERISCOPIO)		
	ARQUETA TIPO M		
2xDN63	DOS TUBOS DE DN 63 PEAD		
	TRITUBO DN 50 PEAD		
	ARQUETA TIPO 35x35 cm		

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

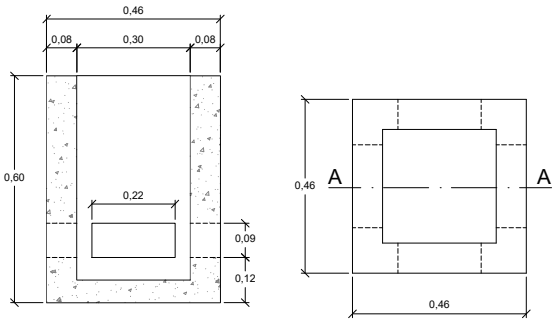
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: TELECOMUNICACIONES
PLANTA

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

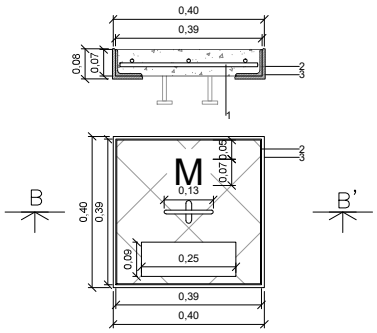
NÚMERO: TE.01

ARQUETA PREFABRICADA TIPO M



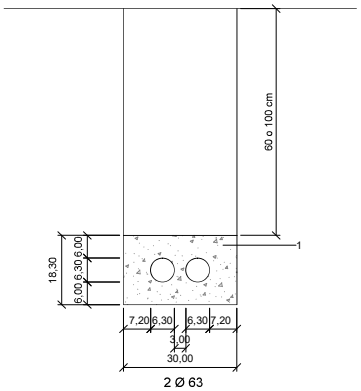
ARQUETA DE HORMIGÓN PARA CONEXIÓN DE TELECOMUNICACIONES
EXTERIOR 460x460x600 mm
INTERIOR 300x300x500 mm

TAPA Y MARCO ARQUETA TIPO M



LEYENDA
1. ARMADO SENCILLO # 15x15 Ø 10
2. TAPA. PERFIL L 70x70x6 ACERO
3. MARCO. PERFIL L 80x80x8 ACERO

PRISMA DE CANALIZACIÓN



LEYENDA
1. HORMIGÓN EN MASA HNE-15/B/20

NOTA: EN TODOS LOS CASOS, DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL PRISMA HASTA EL NIVEL DEL TERRENO O PAVIMENTO HABRA 60 cm. COMO MINIMO EN ACERA Y 100 cm EN CALZADA.

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

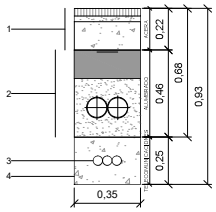
PLANO: TELECOMUNICACIONES
DETALLE PRISMA Y ARQUETA TIPO M

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/10

NÚMERO: TE.03

ZANJA TIPO

BAJO ACERA
PRISMA DE 35x25 cm
TRITUBO DN 50 PE

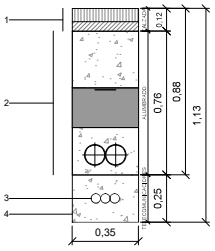


LEYENDA:
1. BALDOSA ACERA
2. ZANJA DE ALUMBRADO
3. TRITUBO DN 50 PE
4. PRISMA DE HORMIGON HM-20/P/20/I

E: 1/20

ZANJA TIPO

BAJO CALZADA
PRISMA DE 35x25 cm
TRITUBO DN 50 PE

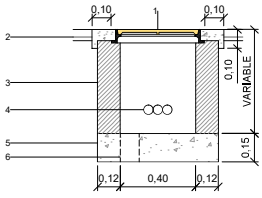


LEYENDA:
1. BICAPA MBC
2. ZANJA DE ALUMBRADO
3. TRITUBO DN 50 PE
4. PRISMA DE HORMIGON HM-20/P/20/I

E: 1/20

ARQUETA TIPO

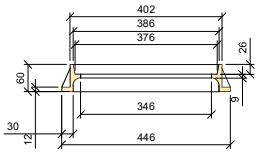
ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES EN ACERA
ARQUETA 40x40 cm



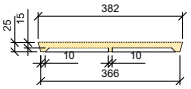
LEYENDA:
1. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN B-125
2. BALDOSA ACERA
3. FABRICA DE LM12.
4. TRITUBO DN 50 PE
5. BASE DE HORMIGON HM-20/P/20/I
6. HUECO 10x10 cm CON GRAVA

E: 1/20

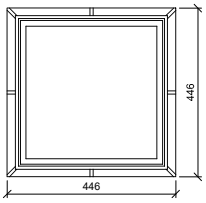
MARCO



TAPA

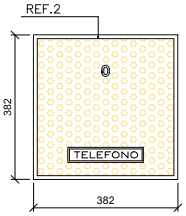


SECCION



PLANTA

SECCION



PLANTA

E: 1/10

FUNDICION DE GRAFITO ESFEROIDAL
NORMAS UNE-41-300-87
UNE-36-118-73
EN-124
(CARGA DE ROTURA > 12.5 T.)

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

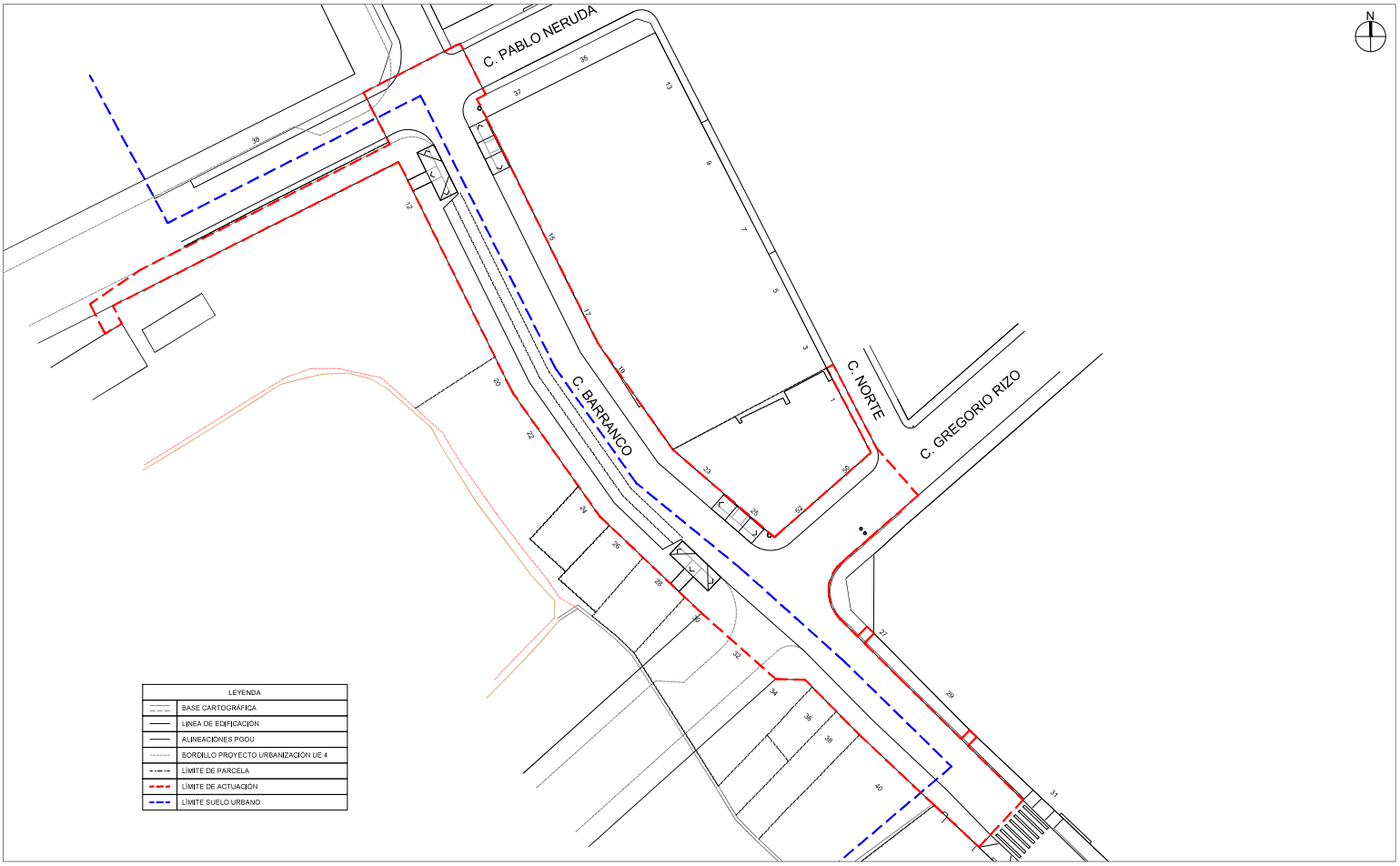
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: TELECOMUNICACIONES
DETALLE DE ZANJA BAJO ACERA Y ARQUETA

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: TE.03



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

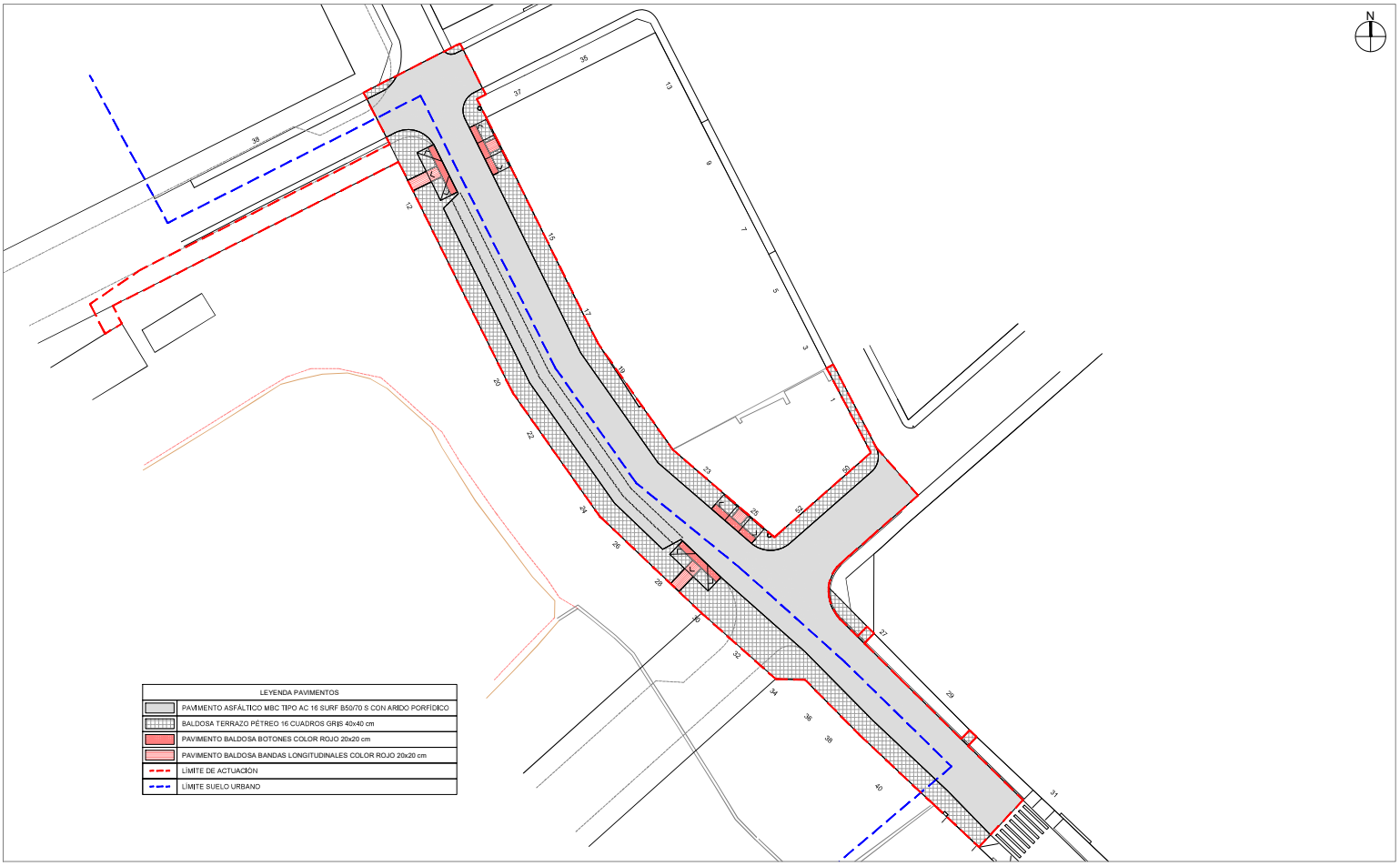
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN
PLANTA

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: UR.01



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

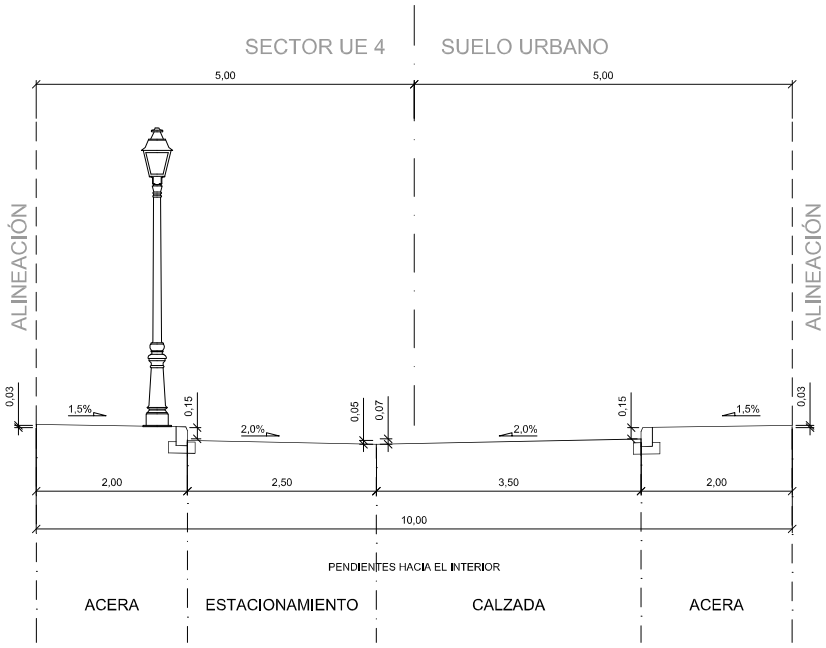
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN
PAVIMENTOS

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: UR.02



VIAL DE 10.00 METROS - P.G.O.U.

CALLE BARRANCO

CALLE LIMITE SECTOR

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40. 03680 ASPE. ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

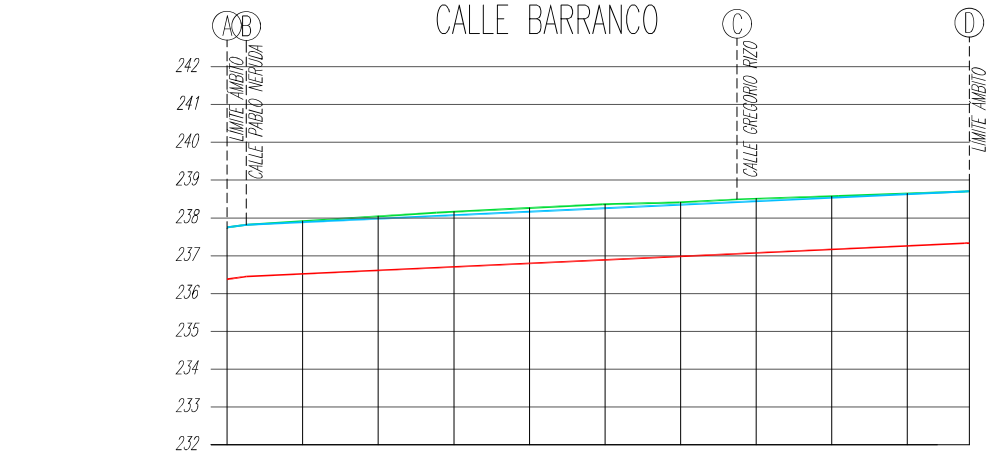
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN. SECCIÓN TIPO.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/50

NÚMERO: UR 03.1



COTAS DE	RASANTE FINAL	237.75	237.82	237.89	237.98	238.05	238.07	238.17	238.26	238.26	238.35	238.35	238.42	238.44	238.54	238.54	238.63	238.70	238.70				
	RASANTE INIC.	237.75	237.82	237.91	238.04	238.14	238.16	238.26	238.36	238.36	238.41	238.41	238.49	238.51	238.57	238.58	238.65	238.70	238.70				
	EXCAVACION	236.38	236.45	236.54	236.67	236.77	236.79	236.89	236.99	236.99	237.04	237.04	237.12	237.14	237.20	237.21	237.28	237.33	237.33				
DISTANCIAS	PARCIALES	0.00	2.54	7.46	10.00	7.69	2.31	10.00	9.64	0.36	9.83	0.17	7.47	2.53	10.00	0.83	9.17	7.58	0.62				
	AL ORIGEN	0.00	2.22	10.00	20.00	27.69	30.00	40.00	49.64	50.00	59.83	60.00	67.47	70.00	80.00	80.83	90.00	97.58	98.20				
PENDIENTE		Pte.=1%																					

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40. 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

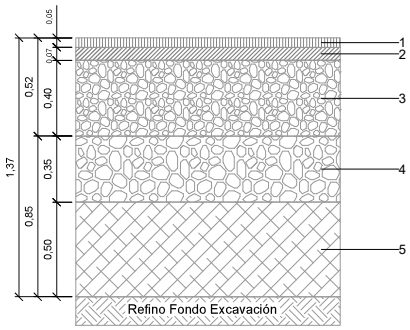
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN
SECCION TIPO. PERFIL LONGITUDINAL.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

NÚMERO: UR 03.2

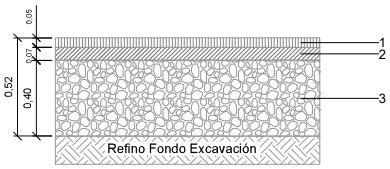
SECCIÓN CONSTRUCTIVA
CALZADA CON FORMACIÓN DE EXPLANADA



LEYENDA
FIRME 4111:
1. MBC TIPO AC-16 SURF B 50/70 S ÁRIDO PORFÍDICO, e=5 cm
2. MBC TIPO AC-32 G B 50/70 ÁRIDO CALIZO, e=7 cm
3. ZAHORRA ARTIFICIAL 98% PM, e=40 cm

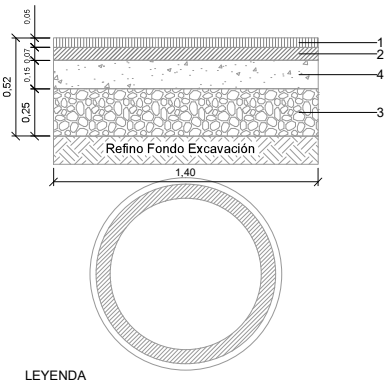
EXPLANADA:
1. Base: SUELO SELECCIONADO 98% PM, e=35 cm
2. Sub-base: SUELO ADECUADO 98% PM, e=50 cm

SECCIÓN CONSTRUCTIVA
CALZADA SIN FORMACIÓN DE EXPLANADA



LEYENDA
FIRME 4111:
1. MBC TIPO AC-16 SURF B 50/70 S ÁRIDO PORFÍDICO, e=5 cm
2. MBC TIPO AC-32 G B 50/70 ÁRIDO CALIZO, e=7 cm
3. ZAHORRA ARTIFICIAL 98% PM, e=40 cm

SECCIÓN CONSTRUCTIVA
CALZADA BÓVEDA DE PROTECCIÓN
COLECTOR EXISTENTE



LEYENDA
FIRME 4111:
1. MBC TIPO AC-16 SURF B 50/70 S ÁRIDO PORFÍDICO, e=5 cm
2. MBC TIPO AC-32 G B 50/70 ÁRIDO CALIZO, e=7 cm
3. ZAHORRA ARTIFICIAL 98% PM, e=40 cm
4. BÓVEDA HM-20/P/20/I e=15 cm

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

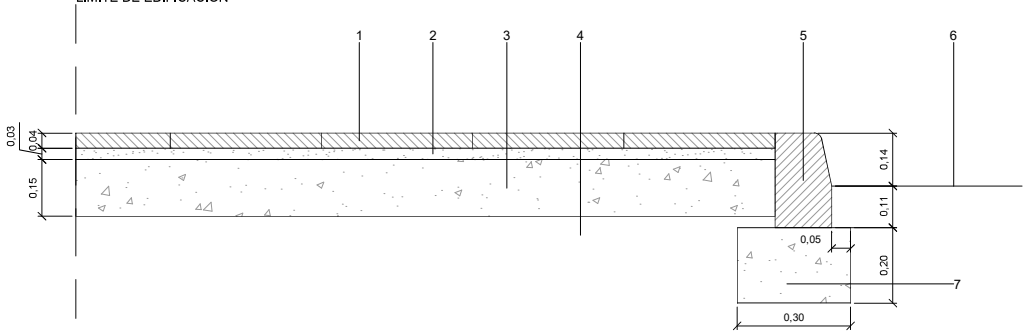
PLANO: URBANIZACIÓN.
SECCION CONSTRUCTIVA. CALZADA.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: UR 04.1

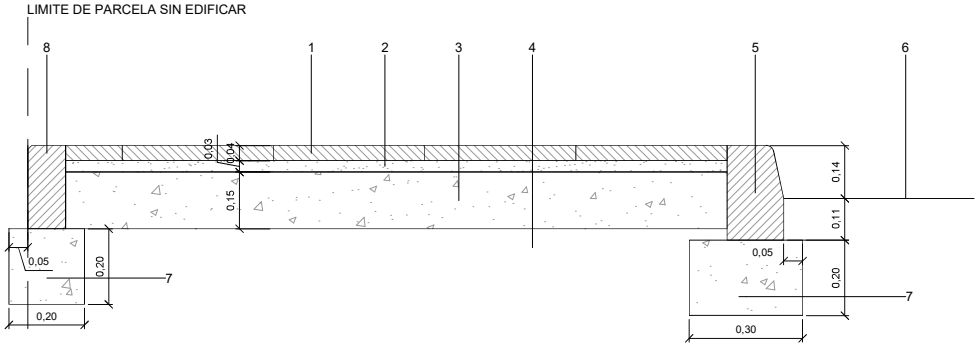
SECCIÓN CONSTRUCTIVA
ACERA

LIMITE DE EDIFICACIÓN



LEYENDA
1. Baldosa de terrazo 16 cuadros rugosa 40x40 cm
2. Mortero de agarre M: 40-a
3. Solera de hormigón HM-20/P/20/I
4. Explanada mejorada
5. Bordillo de hormigón bicapa gris C5 12/15x25x50 cm
6. Firme
7. Cimiento de hormigón HM-20/P/20/I encofrado a dos caras

LIMITE DE PARCELA SIN EDIFICAR



LEYENDA
1. Baldosa de terrazo 16 cuadros rugosa 40x40 cm
2. Mortero de agarre M: 40-a
3. Solera de hormigón HM-20/P/20/I
4. Explanada mejorada
5. Bordillo de hormigón bicapa gris C5 12/15x25x50 cm
6. Firme
7. Cimiento de hormigón HM-20/P/20/I encofrado a dos caras
8. Bordillo de hormigón bicapa gris A2 10x20x100 cm

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

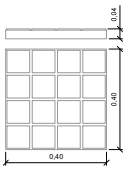
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN.
SECCIÓN CONSTRUCTIVA. ACERA.

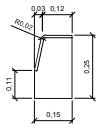
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: UR 04.2

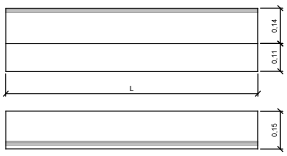
PAVIMENTO
ACERA



Pavimento baldosa terrazo 16 cuadros rugosa 40x40 cm



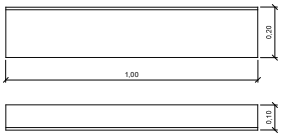
Bordillo hormigón C5 bicapa gris 12/15x25x50 cm



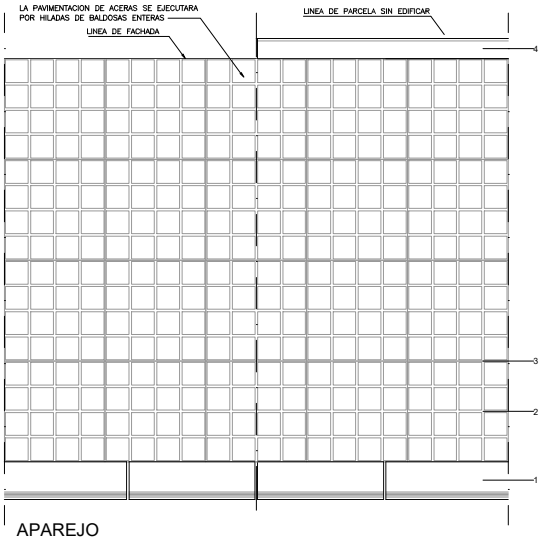
TRAMO RECTO:	L=100 cm.
TRAMO CURVO:	L=70 cm.
PIEZA MINIMA:	L=50 cm.



Bordillo hormigón A2 bicapa gris 10x20x100 cm



PAVIMENTACION. ACERAS BALDOSA DE TERRAZO.



APAREJO

LEYENDA
1. BORDILLO HORMIGÓN C5 BICAPA GRIS 12/15x25x50 cm
2. BALDOSA DE TERRAZO 16 CUADROS RUGOSA 40x40 cm
3. LLAGUEADO ANCHO 0-5 mm
4. BORDILLO HORMIGÓN A2 BICAPA GRIS 10x20x100 cm

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

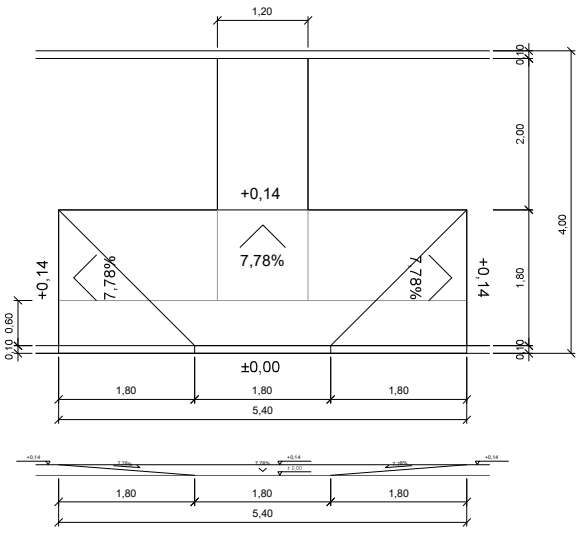
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

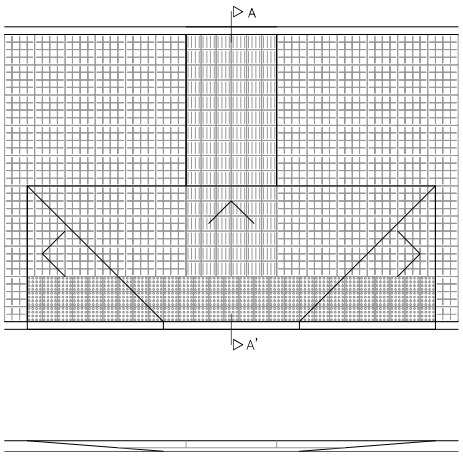
PLANO: URBANIZACIÓN. PAVIMENTO ACERA.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/15

NÚMERO: UR 04.3

VADO PEATONAL 1





CARACTERÍSTICAS:
PLANOS INCLINADOS.
1. Pendiente máxima del 8%
2. Todas las rampas de un mismo vado tendrán la misma pendiente.
BANDA DE DIRECCIONAMIENTO.
1. Baldosa de bandas longitudinales color rojo.
2. Anchura de 1,20 m desde la alineación de fachada.
3. Perpendicular al sentido de circulación de la acera y su eje longitudinal.
4. Coincidente con el eje de paso de peatones.
PASO DE PEATONES.
1. Eje definido por la banda de direccionamiento.
2. Pintura antideslizante.
3. Bandas de color blanco.
ENCUENTRO VADO-CALZADA.
1. Enrasado sin resalte.

BALDOSA DE BANDAS LONGITUDINALES COLOR ROJO 20x20 cm
NORMA UNE 127029:2.002. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.

PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL DE BOTONES COLOR ROJO 20x20 cm
NORMA UNE 127029:2.002. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.

PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 16 CUADROS RUGOSA 40x40 cm

BORDILLO HORMIGON C5 BICAPA GRIS 12/15x25x50 cm

BORDILLO HORMIGON A2 BICAPA GRIS 10x20x100 cm

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

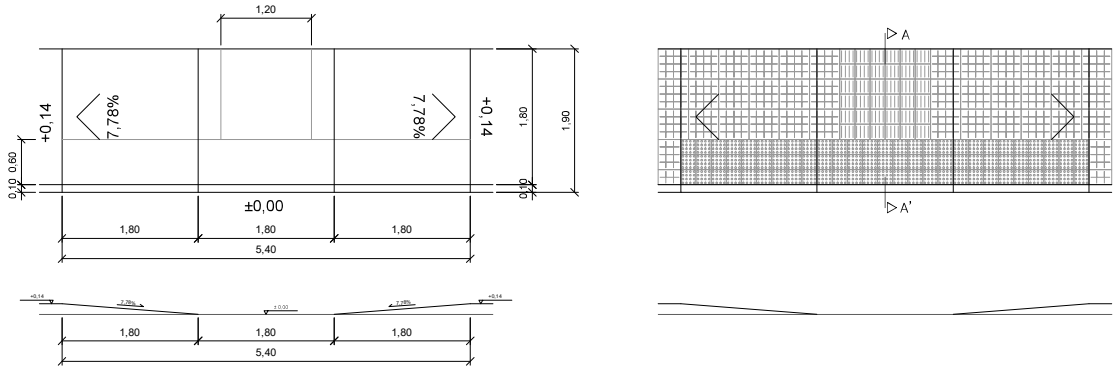
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN.
VADO PEATONAL 1.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/50

NÚMERO: UR 04.4

VADO PEATONAL 2



CARACTERÍSTICAS:
PLANOS INCLINADOS.
1. Pendiente máxima del 8%
2. Todas las rampas de un mismo vado tendrán la misma pendiente.
BANDA DE DIRECCIONAMIENTO.
1. Baldosa de bandas longitudinales color rojo.
2. Anchura de 1,20 m desde la alineación de fachada.
3. Perpendicular al sentido de circulación de la acera y su eje longitudinal.
4. Coincidente con el eje de paso de peatones.
PASO DE PEATONES.
1. Eje definido por la banda de direccionamiento.
2. Pintura antideslizante.
3. Bandas de color blanco.
ENCUENTRO VADO-CALZADA.
1. Enrasado sin resalte.

BALDOSA DE BANDAS LONGITUDINALES COLOR ROJO 20x20 cm
NORMA UNE 127029:2.002. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.

PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL DE BOTONES COLOR ROJO 20x20 cm
NORMA UNE 127029:2.002. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.

PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 16 CUADROS RUGOSA 40x40 cm

BORDILLO HORMIGON C5 BICAPA GRIS 12/15x25x50 cm

BORDILLO HORMIGON A2 BICAPA GRIS 10x20x100 cm

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

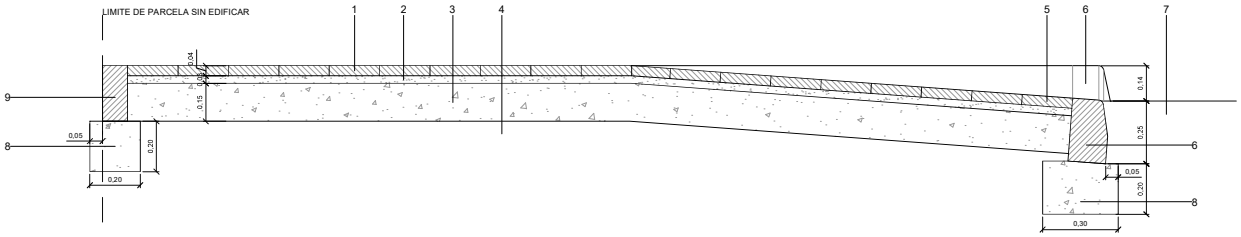
PLANO: URBANIZACIÓN.
VADO PEATONAL 2.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/50

NÚMERO: UR 04.5

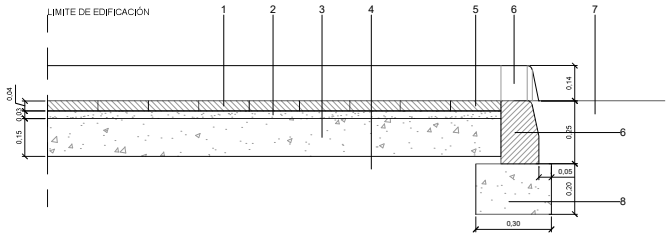
SECCIÓN CONSTRUCTIVA

VADO PEATONAL 1



LEYENDA
1. Baldosa de bandas longitudinales color rojo 20x20 cm
2. Mortero de agarre M: 40-a
3. Solera de hormigón HM-20/P/20/I
4. Explanada mejorada
5. Baldosa táctil de botones color rojo 20x20 cm
6. Bordillo de hormigón bicapa gris C5 12/15x25x50 cm
7. Firme
8. Cimiento de hormigón HM-20/P/20/I encofrado a dos caras
9. Bordillo de hormigón bicapa gris A2 10x20x100 cm

VADO PEATONAL 2



LEYENDA
1. Baldosa de bandas longitudinales color rojo 20x20 cm
2. Mortero de agarre M: 40-a
3. Solera de hormigón HM-20/P/20/I
4. Explanada mejorada
5. Baldosa táctil de botones color rojo 20x20 cm
6. Bordillo de hormigón bicapa gris C5 12/15x25x50 cm
7. Firme
8. Cimiento de hormigón HM-20/P/20/I encofrado a dos caras

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

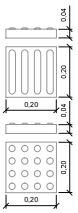
PLANO: URBANIZACIÓN.
SECCIONES CONSTRUCTIVAS. VADOS PEATONALES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/15

NÚMERO: UR 04.6

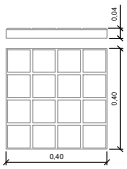
PAVIMENTOS

VADOS PEATONALES



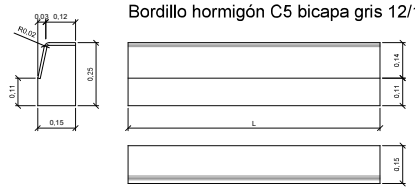
BALDOSA DE BANDAS LONGITUDINALES COLOR ROJO 20x20 cm
NORMA UNE 127029:2.002. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.

PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL DE BOTONES COLOR ROJO 20x20 cm
NORMA UNE 127029:2.002. Baldosas Táctiles Prefabricadas de Hormigón.



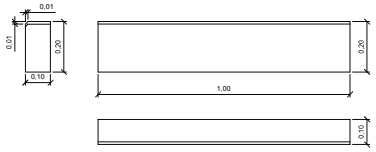
Pavimento baldosa terrazo 16 cuadros rugosa 40x40 cm

Bordillo hormigón C5 bicapa gris 12/15x25x50 cm



TRAMO RECTO: L=100 cm.
TRAMO CURVO: L=70 cm.
PIEZA MINIMA: L=50 cm.

Bordillo hormigón A2 bicapa gris 10x20x100 cm



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

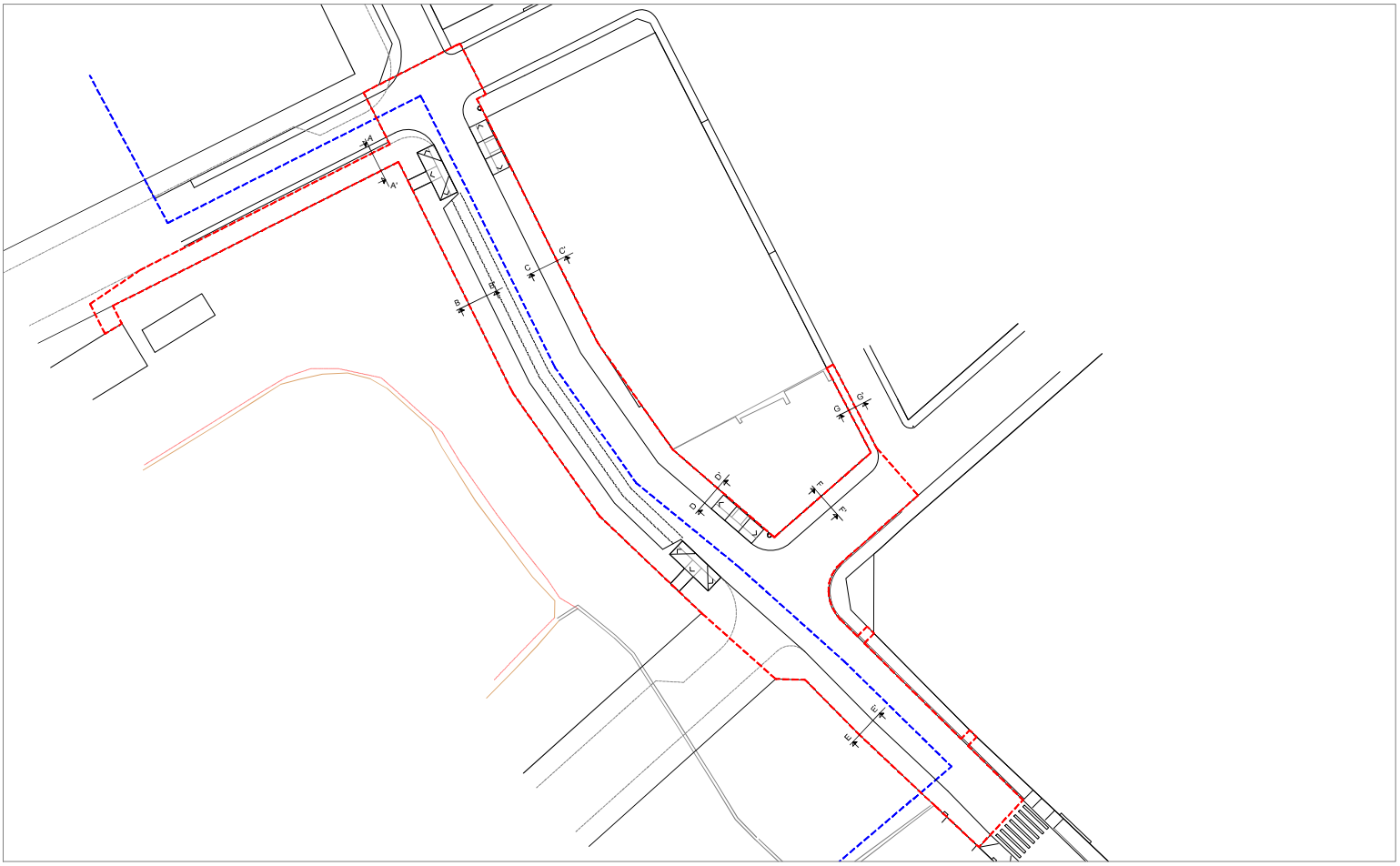
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN.
PAVIMENTOS. VADOS PEATONALES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/15

NÚMERO: UR 04.7



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

LEX ARQUITECTURA®

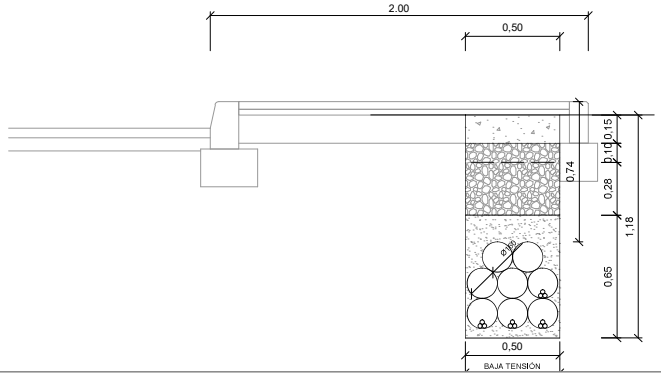
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN.
COORDINACION DE SERVICIOS. PLANO GUIA.

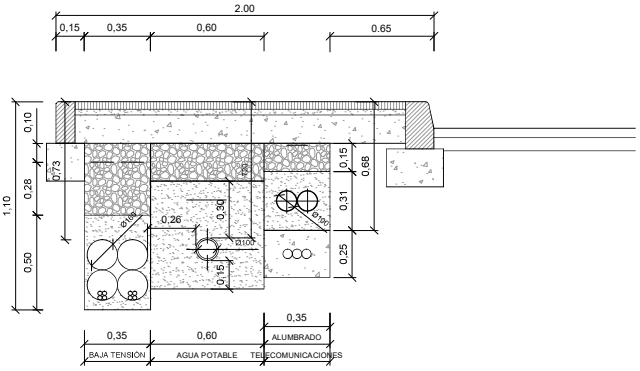
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: UR 04.8

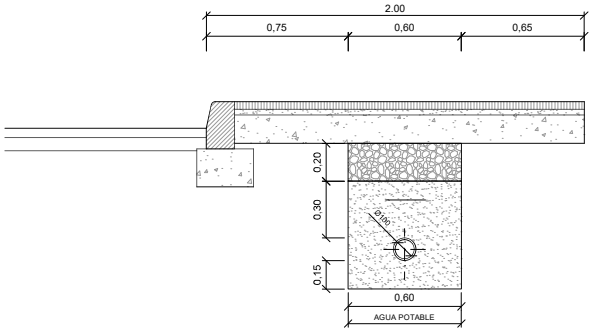
SECCIÓN A-A'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 2 m.
BAJA TENSIÓN TRAMO 1
ACERA FUERA DEL PROYECTO



SECCIÓN B-B'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 2 m.
BAJA TENSIÓN TRAMO 3



SECCIÓN C-C'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 2 m.



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

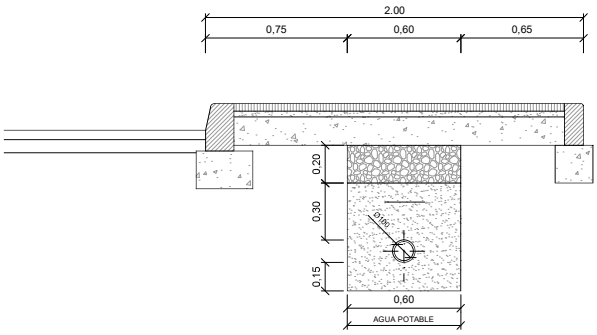
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN.
COORDINACION DE SERVICIOS.
SECCIÓN A-A', SECCIÓN B-B' Y SECCIÓN C-C'

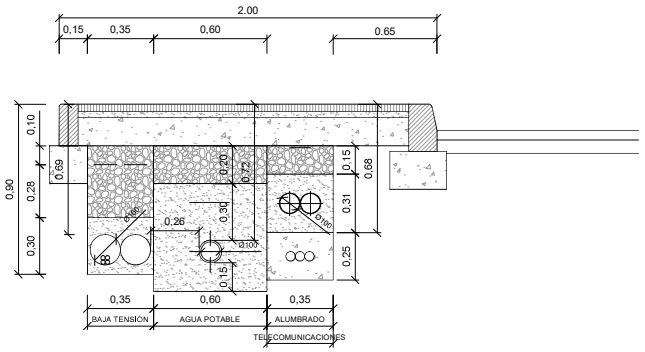
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: UR 04.9

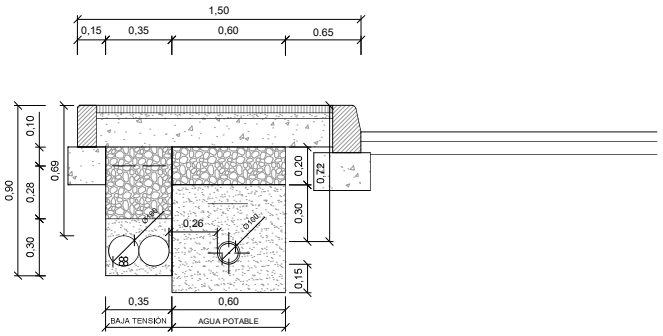
SECCIÓN D-D'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 2 m.



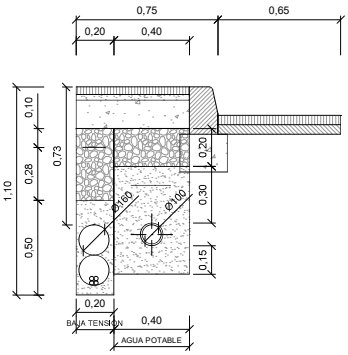
SECCIÓN E-E'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 2 m.
BAJA TENSIÓN TRAMO 5



SECCIÓN F-F'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 1,50 m.
BAJA TENSIÓN TRAMO 5



SECCIÓN G-G'
COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERA 0,75 m.
BAJA TENSIÓN TRAMO 3



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

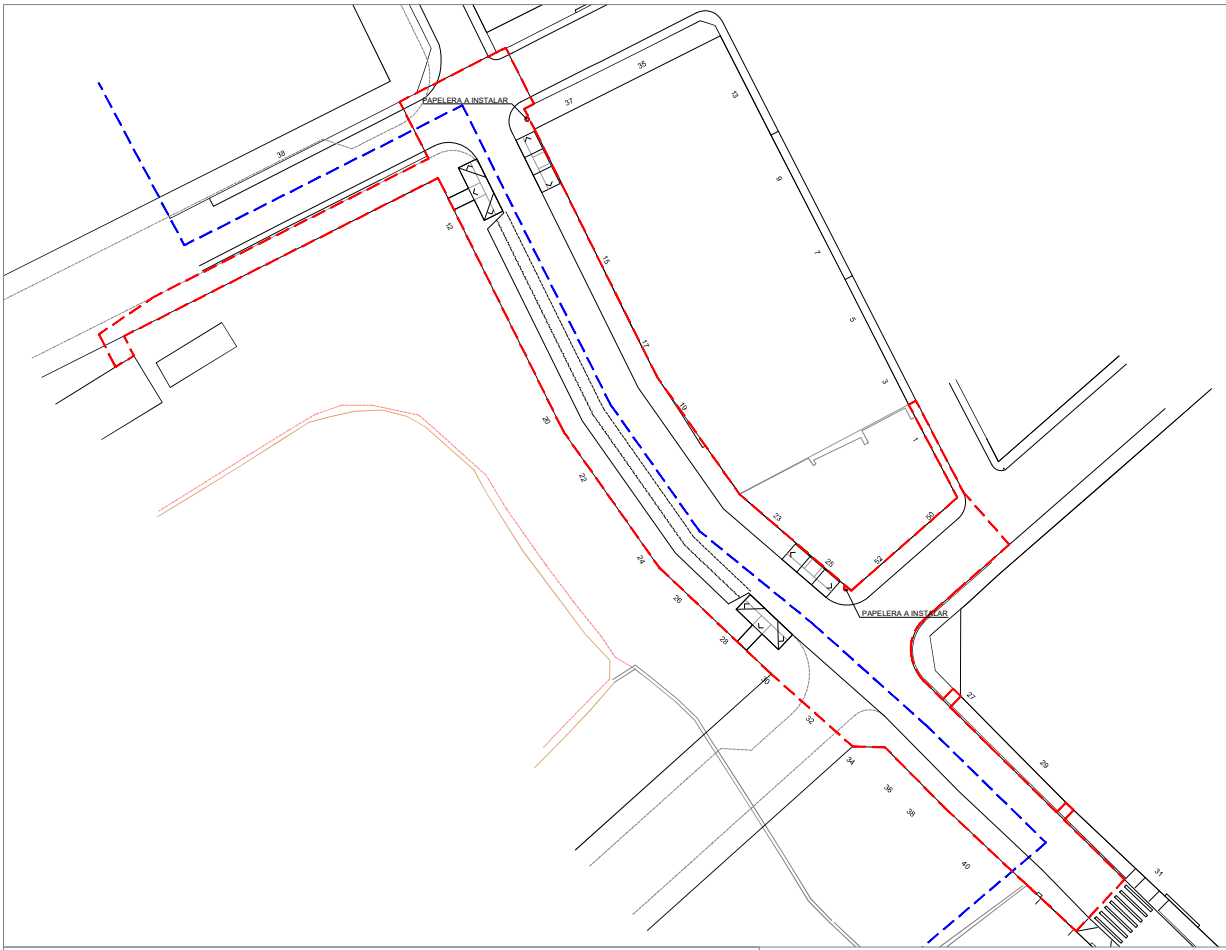
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

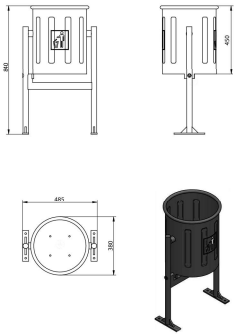
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN.
COORDINACION DE SERVICIOS.
SECCIÓN D-D', SECCIÓN E-E', SECCIÓN F-F' Y SECCIÓN G-G.'

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: UR 04.10





LEYENDA MOBILIARIO URBANO	
○	PAPELERA CILÍNDRICA MODELO VIDA XXI O SIMILAR

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

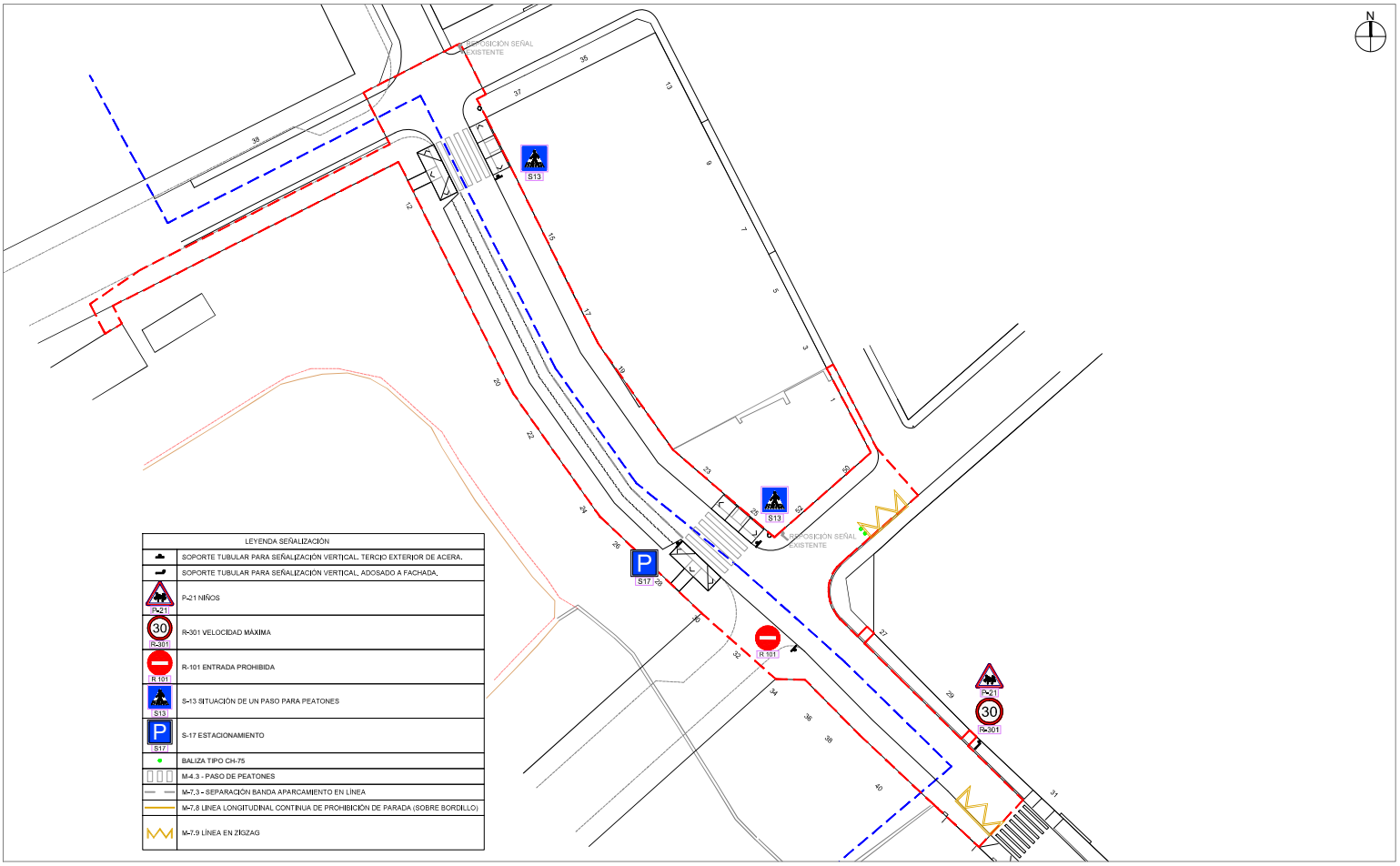
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN
MOBILIARIO URBANO

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: UR.05



LEYENDA SEÑALIZACIÓN	
	SOPORTE TUBULAR PARA SEÑALIZACIÓN VERTICAL. TERCIO EXTERIOR DE ACERA.
	SOPORTE TUBULAR PARA SEÑALIZACIÓN VERTICAL, ADOSADO A FACHADA.
P-21	P-21 NIÑOS
R-301	R-301 VELOCIDAD MÁXIMA
R 101	R-101 ENTRADA PROHIBIDA
S13	S-13 SITUACIÓN DE UN PASO PARA PEATONES
S17	S-17 ESTACIONAMIENTO
	BALIZA TIPO CH-75
	M-4.3 - PASO DE PEATONES
	M-7,3 - SEPARACIÓN BANDA APARCAMIENTO EN LÍNEA
	M-7,8 LÍNEA LONGITUDINAL CONTINUA DE PROHIBICIÓN DE PARADA (SOBRE BORDILLO)
	M-7,9 LÍNEA EN ZIGZAG

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

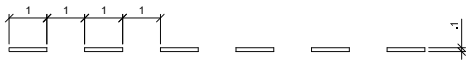
PLANO: URBANIZACIÓN
SEÑALIZACIÓN

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

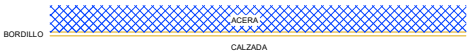
NÚMERO: UR.06.1

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
DETALLES

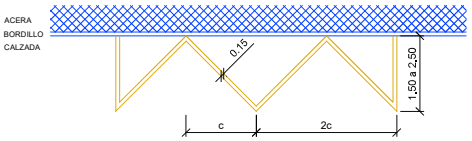
M-7.3 SEPARACIÓN BANDA APARCAMIENTO ENLÍNEA (L)



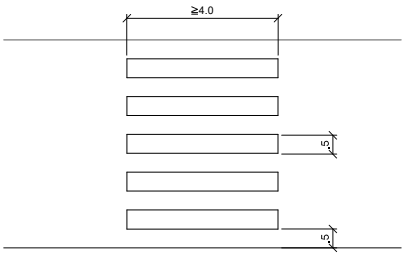
M-7.8 LINEA LONGITUDINAL CONTINUA DE PROHIBICIÓN DE PARADA (SOBRE BORDILLO)

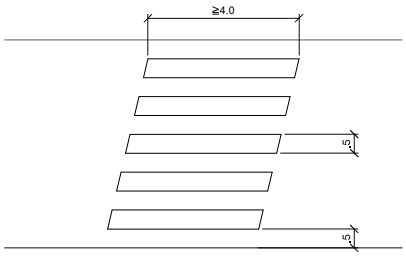


M-7.9 LÍNEA EN ZIGZAG



M-4.3 PASO DE PEATONES





SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

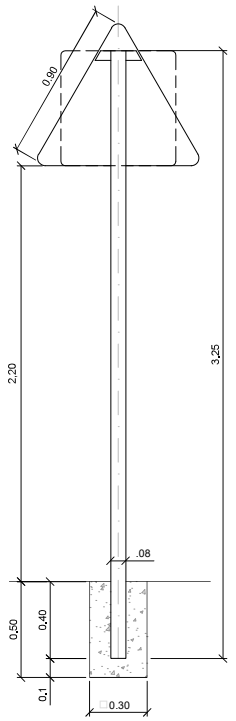
PLANO: URBANIZACIÓN
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.
DETALLES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/100

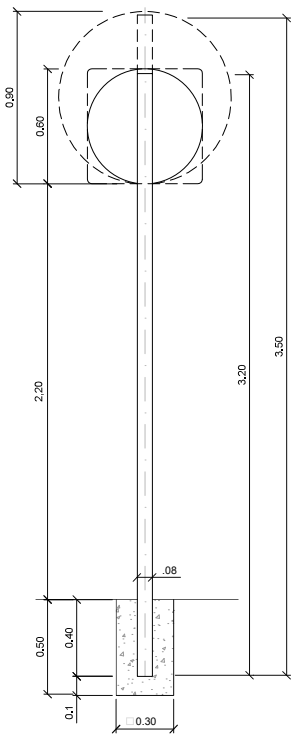
NÚMERO: UR.06.2

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

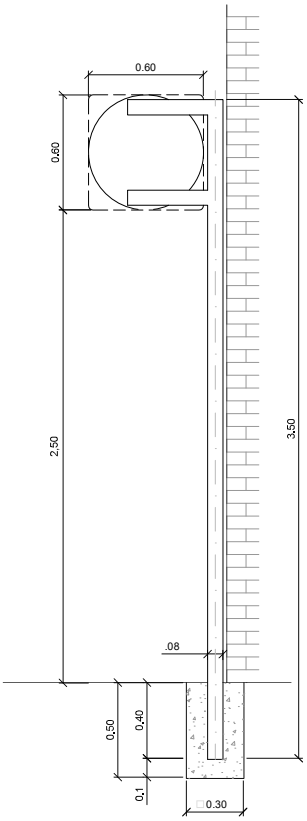
DETALLES



UBICACIÓN:
EN EL TERCIO EXTERIOR DE LA ACERA



UBICACIÓN:
EN EL TERCIO EXTERIOR DE LA ACERA



UBICACIÓN:
ADOSADO A FACHADA

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

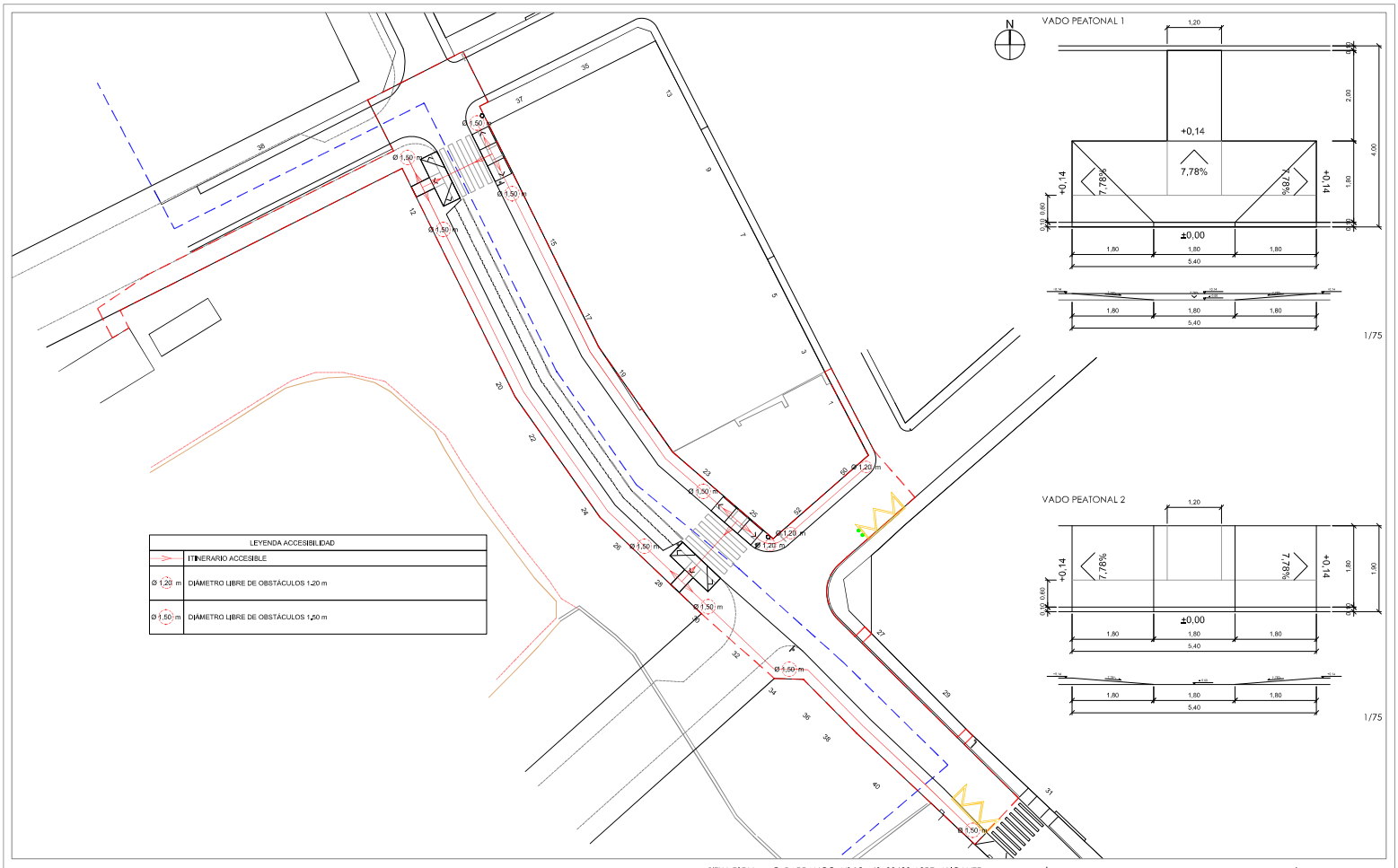
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN
SEÑALIZACIÓN VERTICAL.
DETALLES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/20

NÚMERO: UR.06.3



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

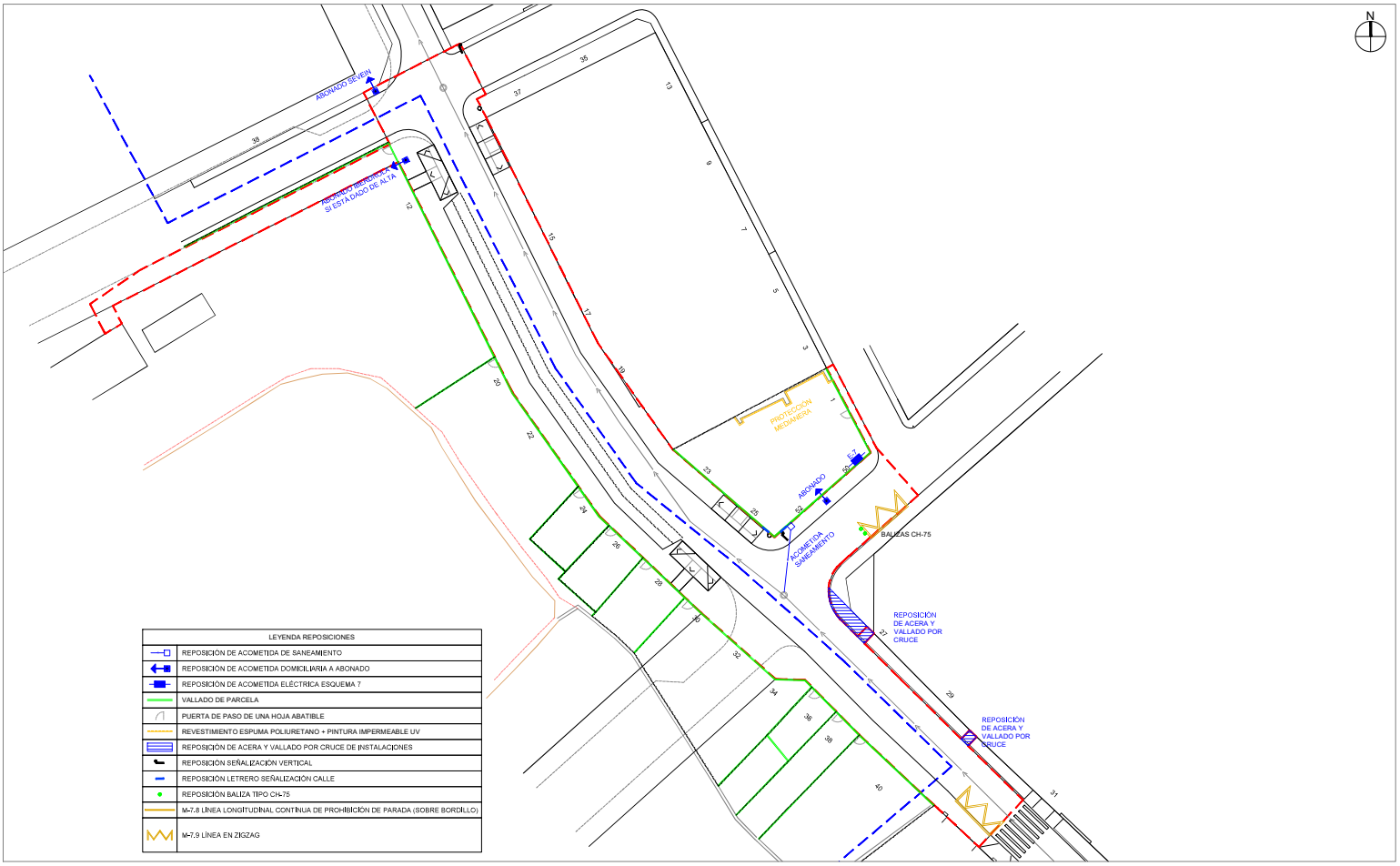
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: URBANIZACIÓN
ACCESIBILIDAD

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350 - 1/75

NÚMERO: UR.07



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

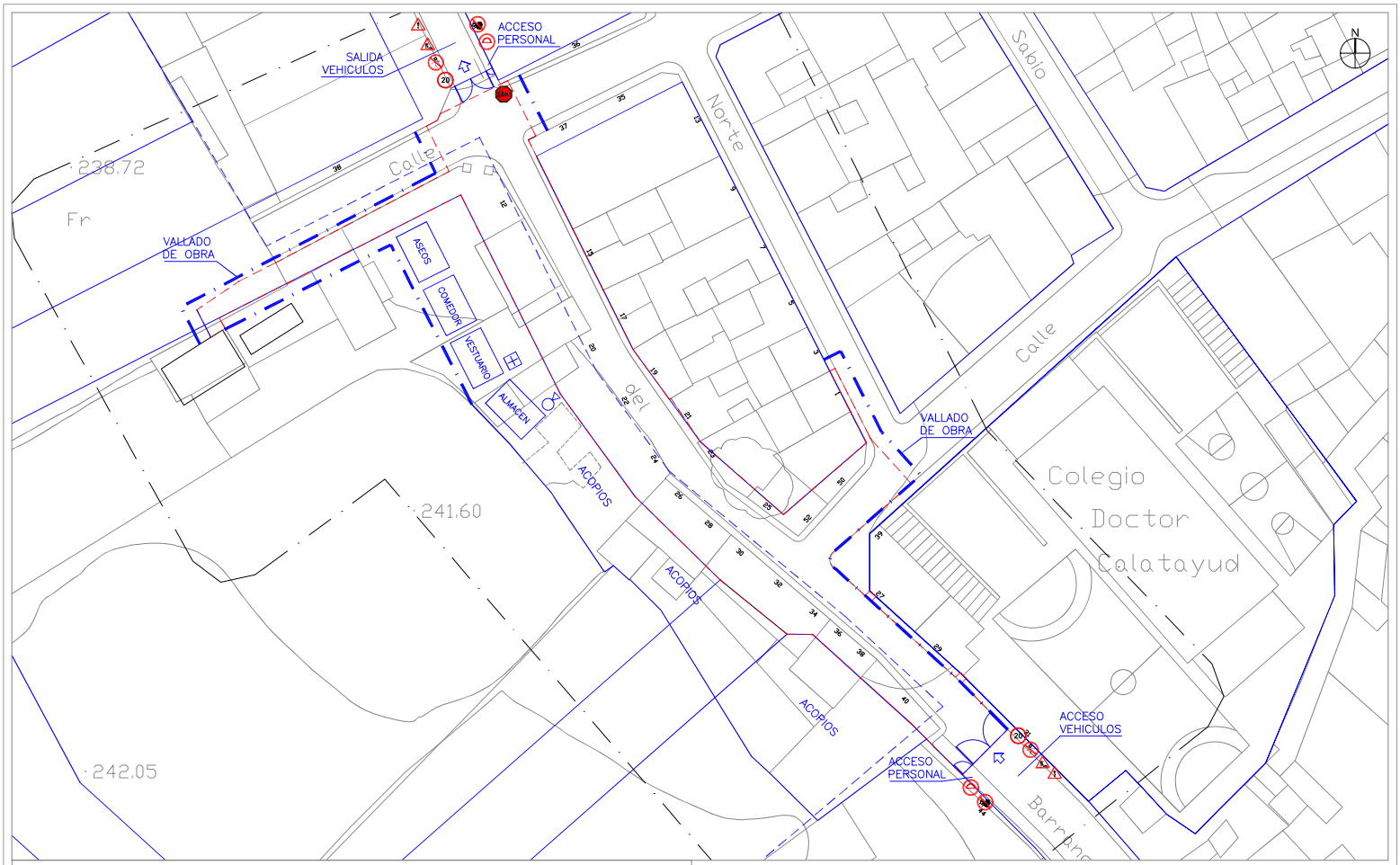
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: REPOSICIONES.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/350

NÚMERO: RP.01



LEYENDA DE MEDIOS DE PROTECCION

- SEÑAL DE STOP
- PELIGRO SALIDA DE CAMIONES
- PELIGRO GENERAL POR OBRAS
- PELIGRO ESTRECHAMIENTO CALZADA
- VEL MÁX. 20 KM/H
- PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
- PROHIBIDA ENTRADA A PERSONAS
- PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- USO OBLIGATORIO DE CASCO
- PROHIBIDO EL PASO A PEATONES
- VALLADO PERIMETRAL DE LA OBRA
- BOTIQUÍN
- EXTINTOR

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40. 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

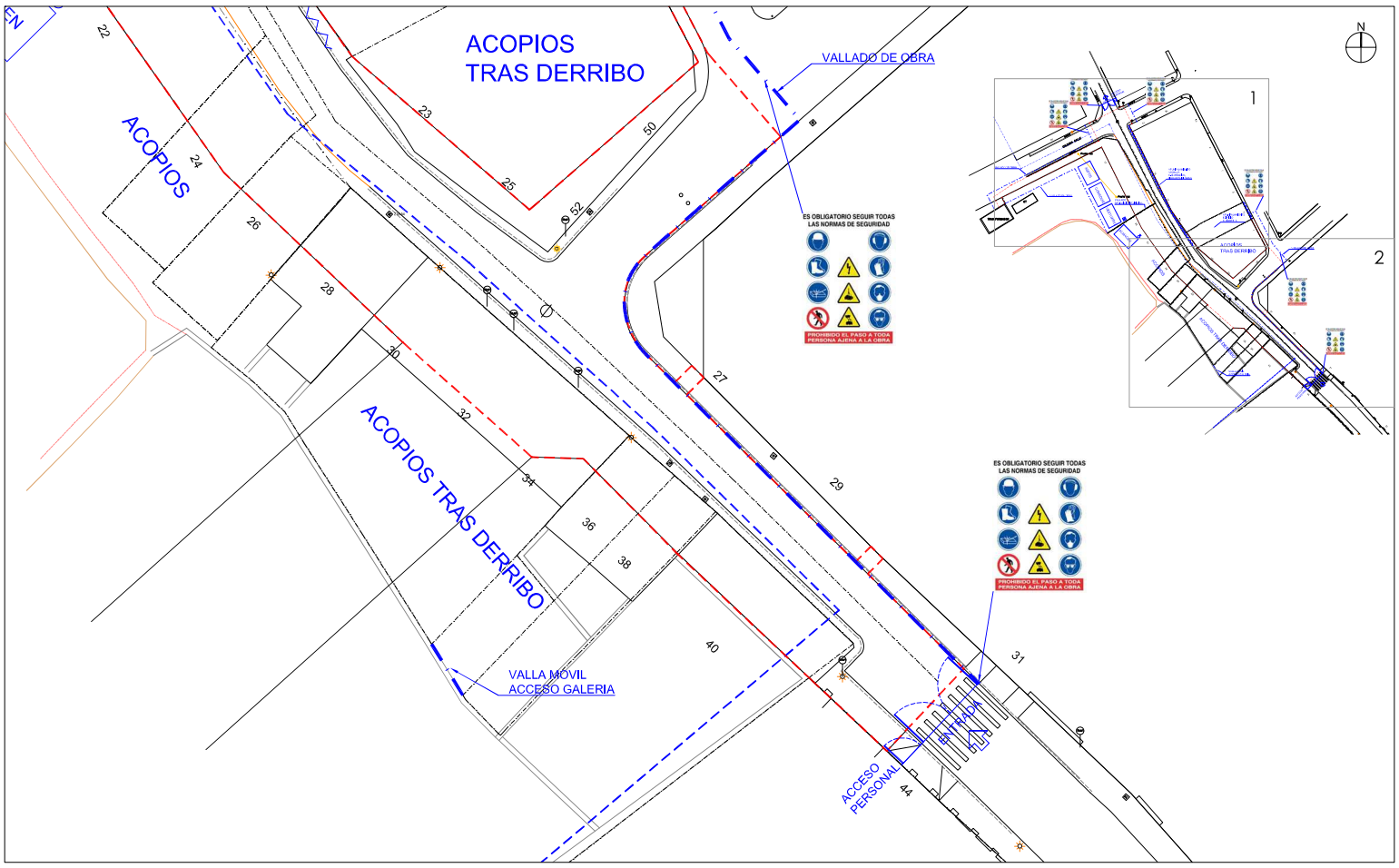
AYUNTAMIENTO DE ASPE
LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANTA GENERAL

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/400

NÚMERO: SS G1



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40. 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

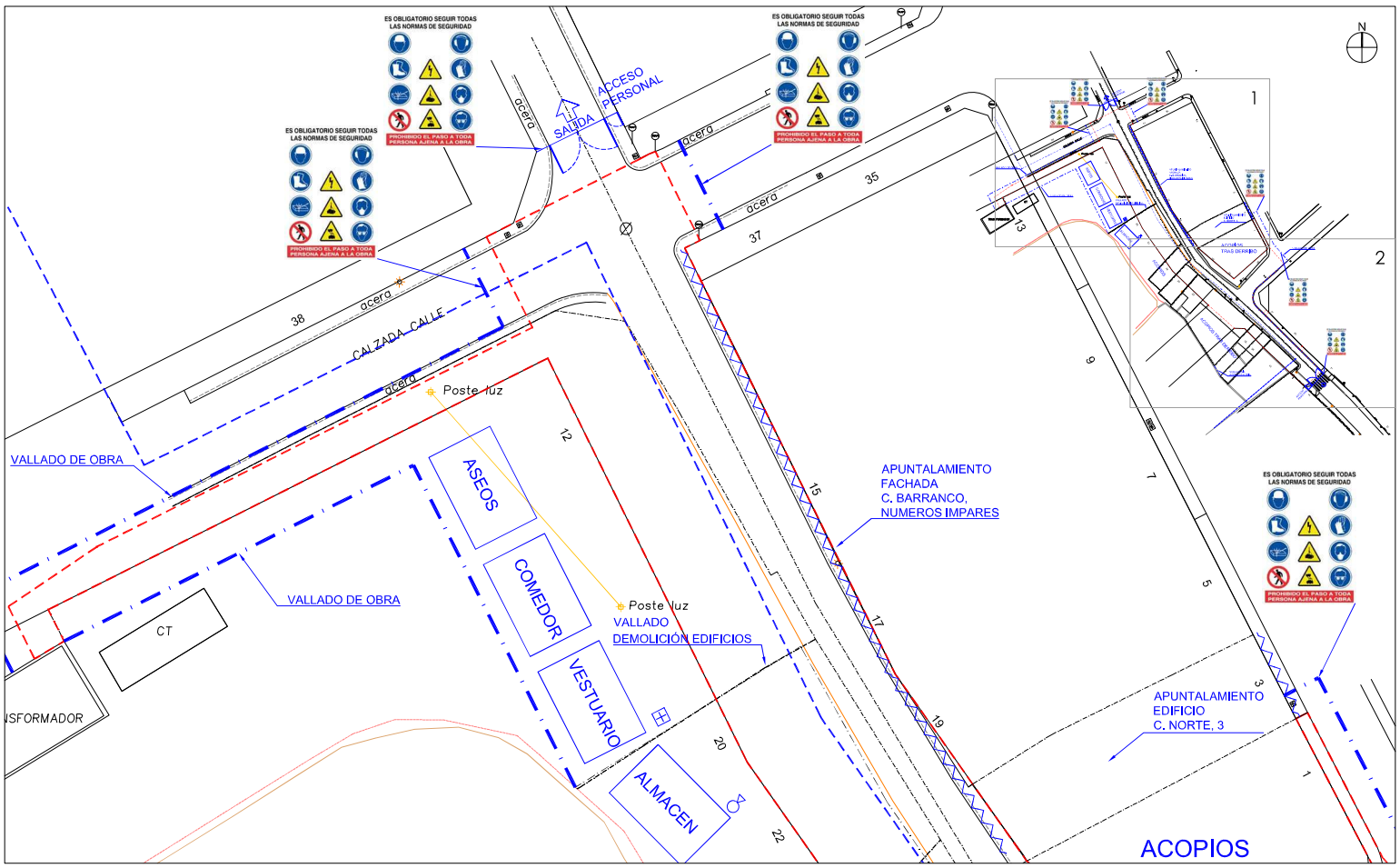
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
IMPLANTACION DE MEDIDAS. HOJA 2.

SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: SS G2.2



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40. 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

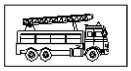
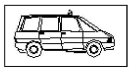
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
IMPLANTACION DE MEDIDAS. HOJA 1.

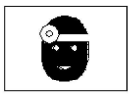
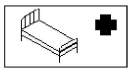
SUSTITUYE A:
ESCALA: 1/200

NÚMERO: SS G2.1

TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA
C. BARRANCO, Nº 12-40
ASPE - ALICANTE
POR DETERMINAR

 BOMBEROS	085
 POLICIA NACIONAL	091
 GUARDIA CIVIL	062

 SERVICIO MEDICO Dr. _____	POR DETERMINAR
MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA Dr. _____	POR DETERMINAR
 AMBULANCIAS	965.107.668 112
 HOSPITALES	966.679.800

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

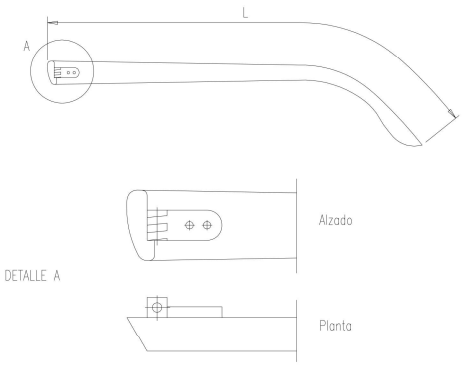
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
TELÉFONOS DE EMERGENCIA

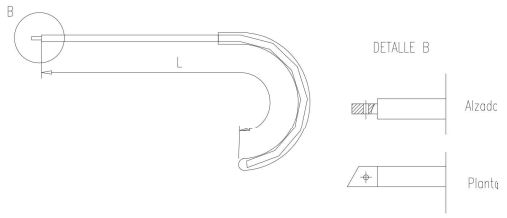
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.01

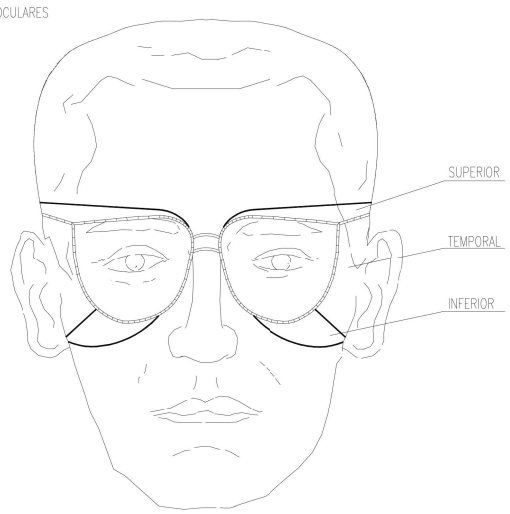
PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA

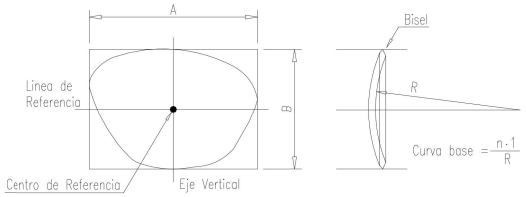


PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE



OCULARES





SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

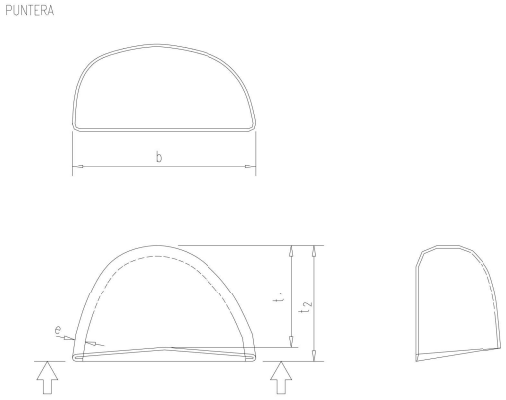
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES INDIVIDUALES 1

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

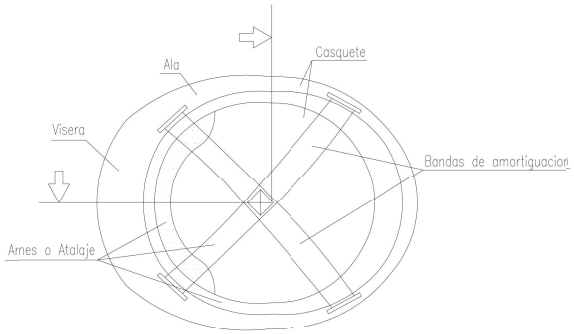
NÚMERO: ESS.02

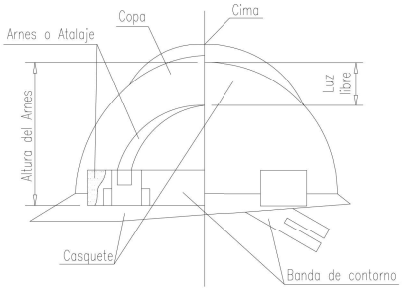
BOTAS DE SEGURIDAD –REFUERZOS –

PUNTERA



CASCO DE SEGURIDAD





SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES INDIVIDUALES 2

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.03

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SIGNIFICADO DE LA SE?AL	SIMBOLO	CCLORES			SE?AL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendc L la distancia en metros desde donde se puede ver la se?al y S la superficie en metros de la se?al.

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES DE ADVERTENCIA

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.04

SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la se?al y S la superficie en metros de la se?al

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES DE OBLIGACIÓN Y SALVAMENTO

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.05

SEÑALES DE PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE PESO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ANCHURA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ALTURA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
VELOCIDAD MAXIMA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	BLANCO	
GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO		ROJO	AZUL	ROJO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES DE PRIORIDAD

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.06

SEÑALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OBRAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PAVIMENTO DESLIZANTE		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CIRCULACION EN LOS DOS SENTIDOS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PROYECCION DE GRAVILLA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESCALON LATERAL		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
OTROS PELIGROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

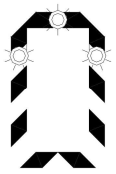
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALES DE PELIGRO

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.07

ELEMENTOS REFLECTANTES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUIRNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR (Segun señales interiores)	BLANCO	BLANCO	

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

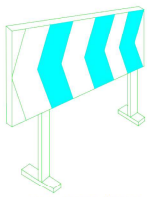
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ELEMENTOS REFLECTANTES

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.08

SEÑALIZACION



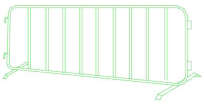
VALLA DESVIO TRAFICO



CONO BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO



VALLA

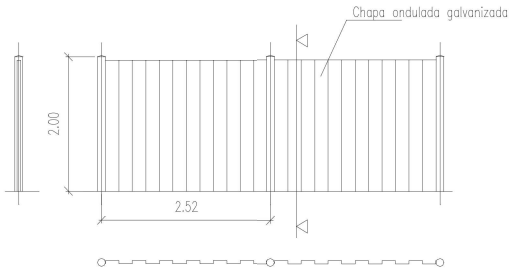


CINTA BALIZAMIENTO

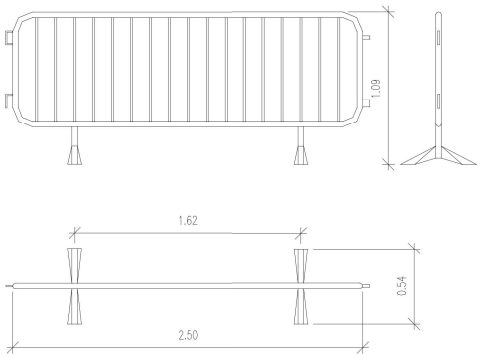
NOTA:
LA SEÑALIZACION SE REALIZARA CON LOS ELEMENTOS QUE FIGURAN EN ESTE PLANO, PROHIBIENDOSE EXPRESAMENTE EL USO DE BIDONES U OTROS OBJETOS.

EN ZONAS URBANAS SE CUIDARA ESPECIALMENTE ESTE ASPECTO, INSTALANDO LAS VALLAS LUMINOSAS QUE SEAN NECESARIAS.

VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE

LEX ARQUITECTURA®

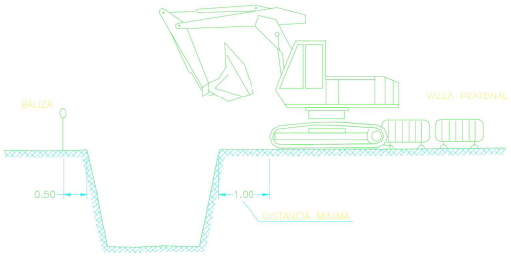
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
SEÑALIZACIÓN Y VALLADO

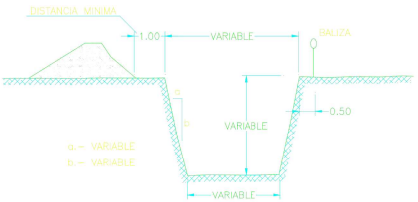
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

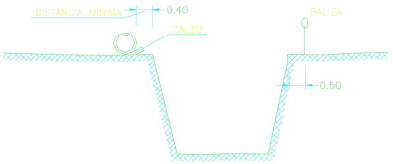
NÚMERO: ESS.09

EXCAVACION

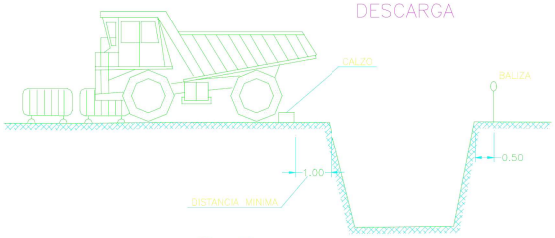


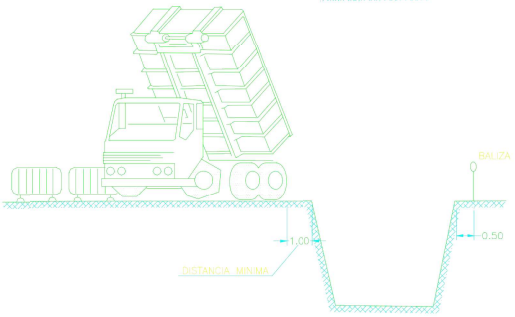
ACOPIOS

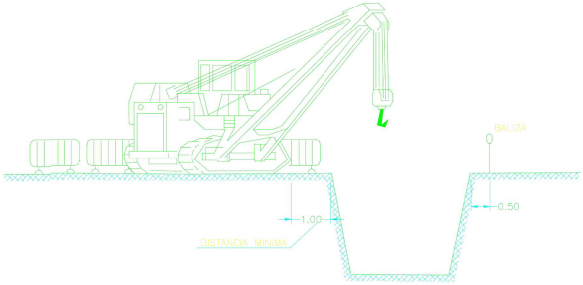




DESCARGA







SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

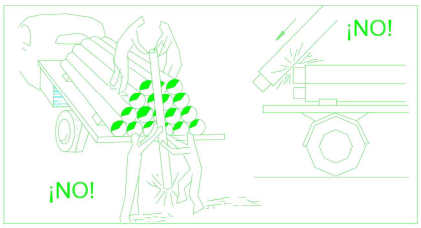
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

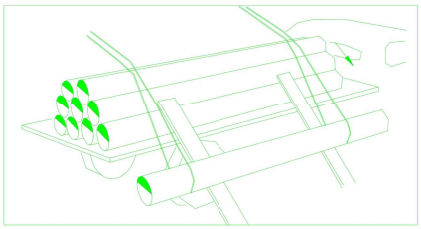
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ZANJAS

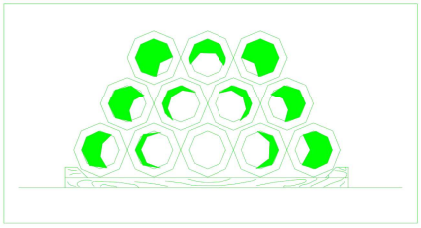
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

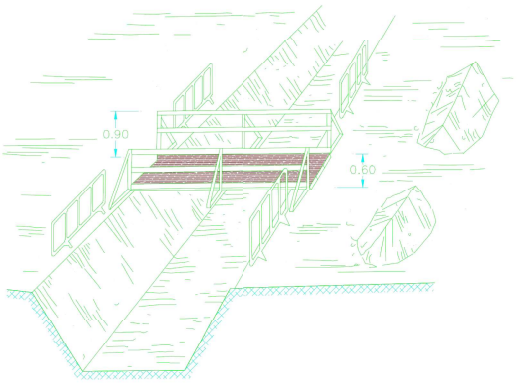
NÚMERO: ESS.10

PROTECCIONES EN ZANJAS









SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

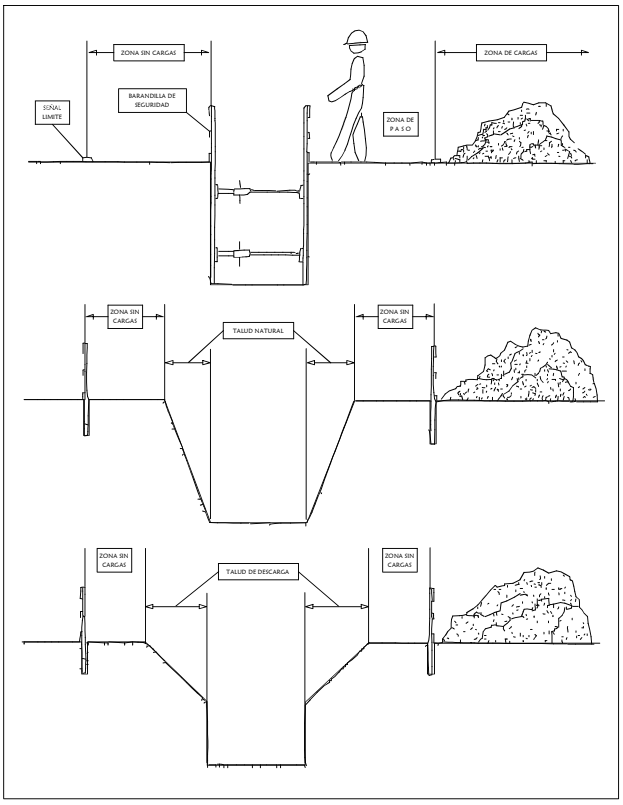
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MANIPULADO DE CONDUCTOS Y PROTECCIÓN EN ZANJAS

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.11



Estudio de Seguridad

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

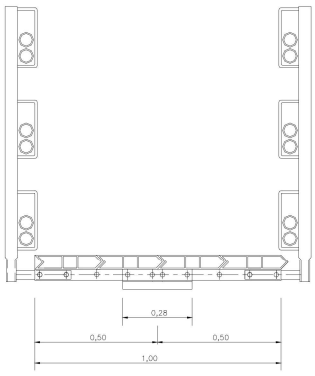
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ZONAS EN ZANJAS

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.12

DETALLE DE PASO DE SEGURIDAD SOBRE ZANJAS
CON COMPONENTES DE ALUMINIO LIGERO "TIPO ISCHEBECK"



SECCIÓN
ESCALA 1/10



ALZADO
ESCALA 1/10

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

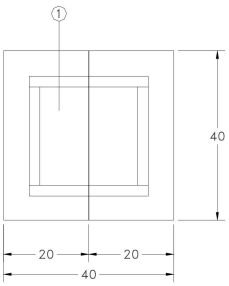
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PASO DE SEGURIDAD SOBRE ZANJAS

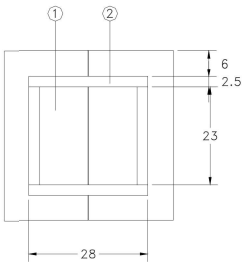
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.13

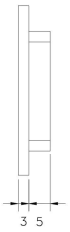
OCLUSION DE HUECO HORIZONTAL DE 30 x 30 cm.
POR TAPA DE MADERA

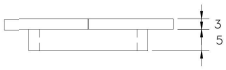


CARA EXTERNA



CARA INTERNA





ALZADO

1 TAPA DE MADERA ARMADA (TABLÓNCILLO DE 20x3.5x40 cm.) MEDIANTE CLAVAZÓN

2 TRAVESAÑOS DE 2.5x5 cm.

Cotas en cm.

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

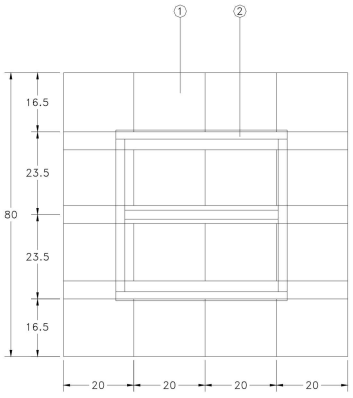
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OCLUSIÓN HUECO HORIZONTAL 1

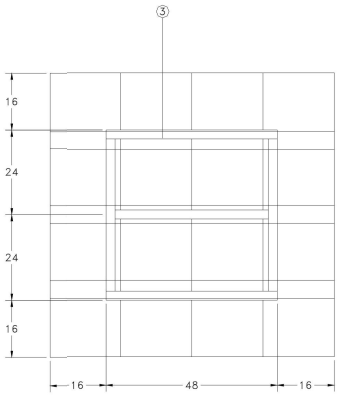
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.14

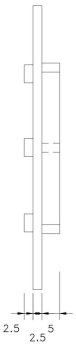
OCLUSION DE HUECO HORIZONTAL DE 50 x 50 cm.
POR TAPA DE MADERA



CARA EXTERNA



CARA INTERNA





ALZADO

1 TAPA DE MADERA ARMADA (TABLONCILLO DE 20x2.5x80 cm.) MEDIANTE CLAVAZON
2 TRAVESAÑOS SUPERIOR DE 5x2.5x80
3 TRAVESAÑOS INFERIOR DE 2.5x5

Cotas en cm.

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

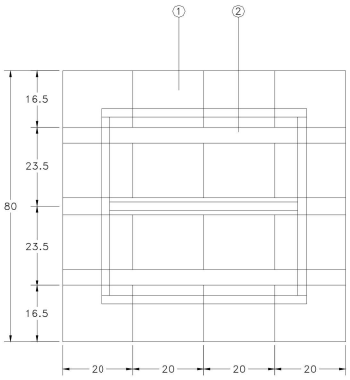
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OCLUSIÓN HUECO HORIZONTAL 2

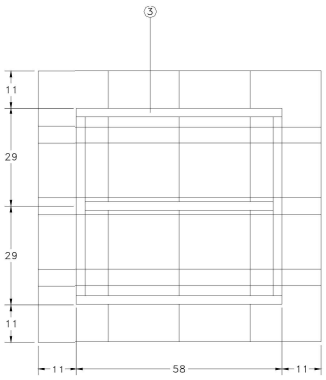
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.15

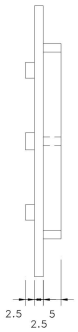
OCLUSION DE HUECO HORIZONTAL DE 60 x 60 cm.
POR TAPA DE MADERA



CARA EXTERNA



CARA INTERNA





ALZADO

1 TAPA DE MADERA ARMADA (TABLONCILLO DE 20x2.5x80 cm.) MEDIANTE CLAVAZON
2 TRAVESAÑOS SUPERIOR DE 5x2.5x80
3 TRAVESAÑOS INFERIOR DE 2.5x5

Cotas en cm.

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

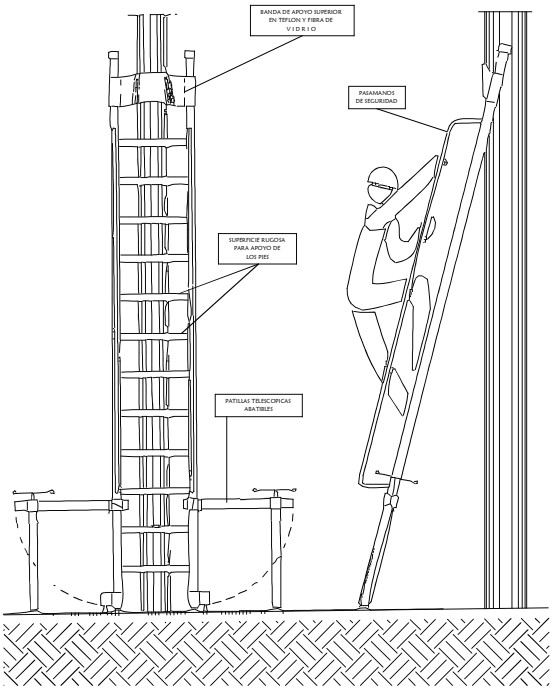
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

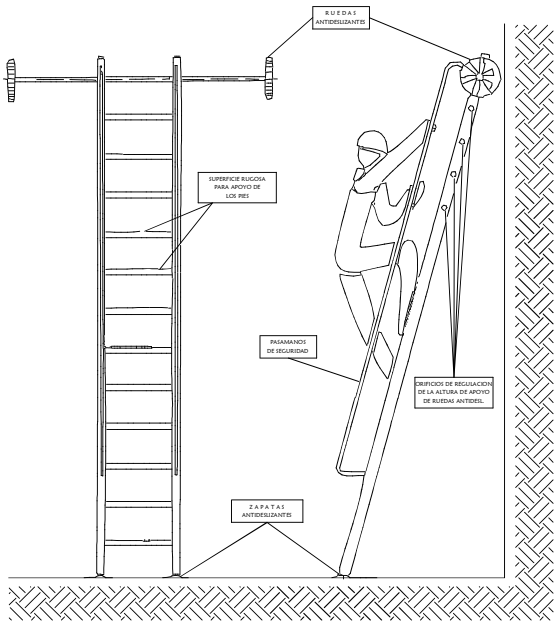
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
OCLUSIÓN HUECO HORIZONTAL 3

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.16



ESCALERA DE MANO DE SEGURIDAD ANTIVUELCO PARA ACCESO A ELEMENTOS LONGITUDINALES Y ESTRECHOS



ESCALERA DE MANO DE SEGURIDAD ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

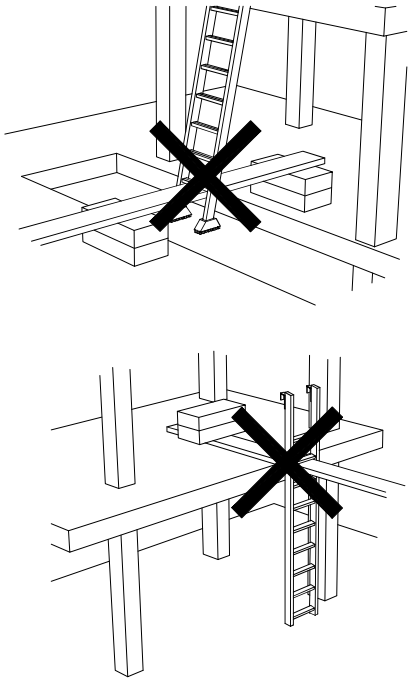
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ESCALERAS 1

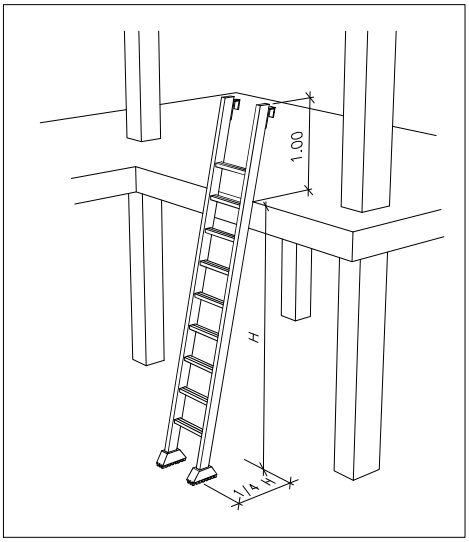
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.17

POSICIONES INCORRECTAS DE ESCALERAS DE MANO



POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

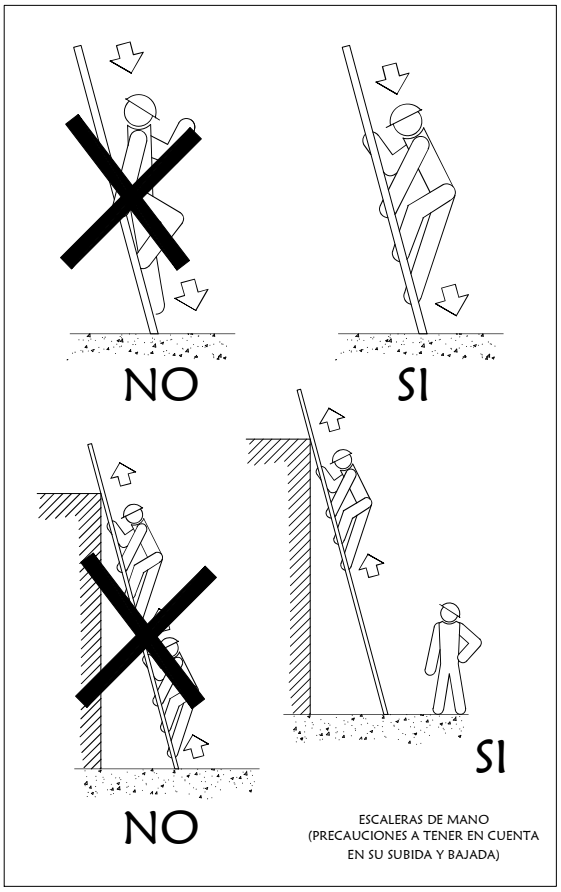
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ESCALERAS 2

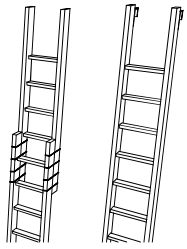
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.18

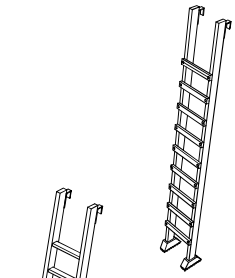


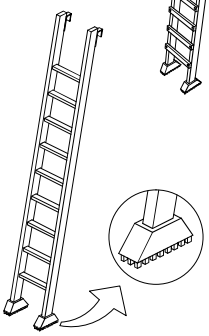
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO



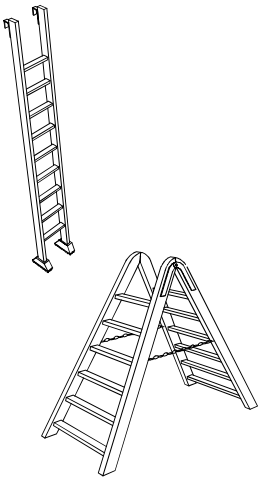
NO SE DEBE REALIZAR NUNCA EL EMPALME IMPROVISADO DE DOS ESCALERAS.





EQUIPAR LA S ESCALERAS PORTATILES CON BASES ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

LOS LARGEROS SERAN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS PELDAÑOS ESTARAN BIEN ENSAMBLADOS Y NO CLABADOS.



TOPE Y CADENA PARA IMPEDIR LA APERTURA.

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

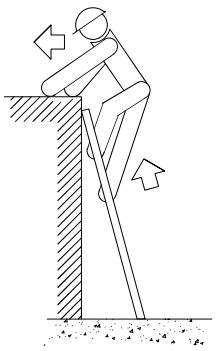
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

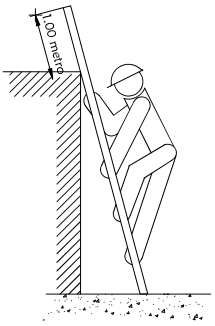
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ESCALERAS 3

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

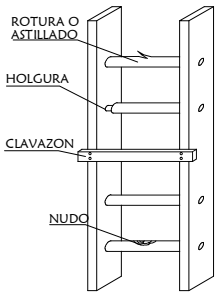
NÚMERO: ESS.19



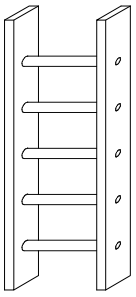
NO



SI



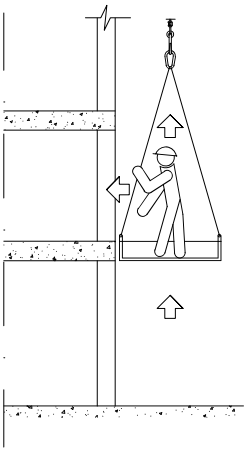
NO



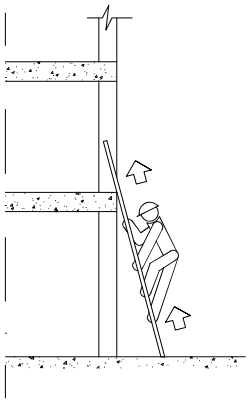
SI

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)

ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SUBIDAS A PLANTAS)



NO



SI

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
ESCALERAS 4

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.20

COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS

(Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION



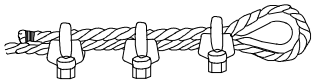
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla.
Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
mendado.

TERCERA OPERACION



APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

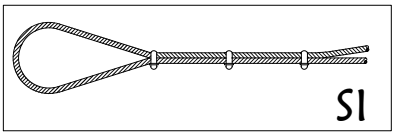
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar.
Una orientaci¢n la da la tabla siguiente:

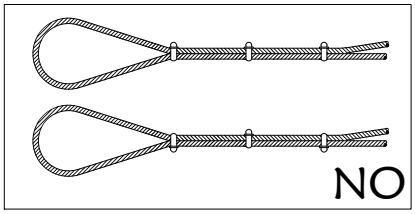
DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construccion, las Gazas confeccionados con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construccion, para poder evitar al maximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocaci¢n de los perrillos puede da¤ar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecuci¢n de la Gaza puede tener como consecuencia, la caida de la carga.

Forma correcta de construccion de una Gaza :





SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

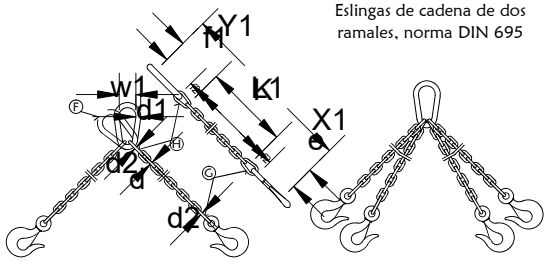
PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DETALLE DE GAZAS

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.21

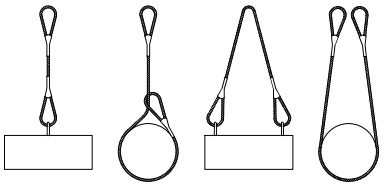
Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695



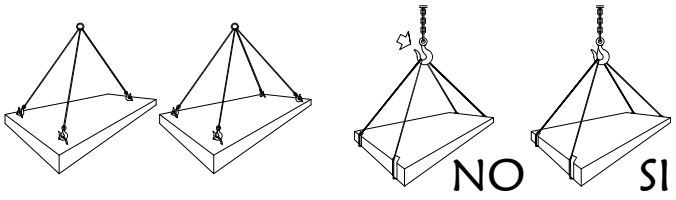
CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA UTIL ∝= 45°	CARGA UTIL ∝= 90°	CARGA UTIL ∝=120°	X,	Y,	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
Espesor nominal d	DIN 689						L,	f_1	d_1	w_1	f_2	f_3	d_2
mm.	e mm.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como multiplos del paso t, segun DIN 766.
Estas eslingas se construyen tambien con argolla en lugar de gancho.
Al remolcar mas de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.





CARGAS HORIZONTALES (PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
IZADO DE CARGAS 1

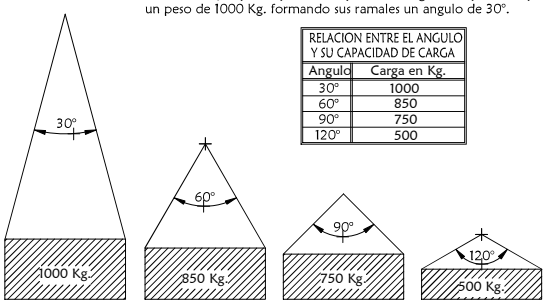
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.22

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

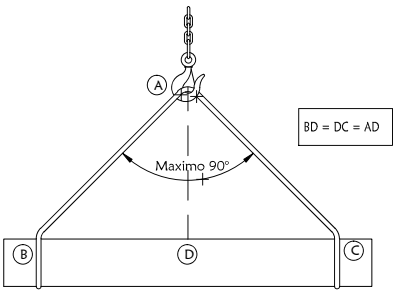
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500

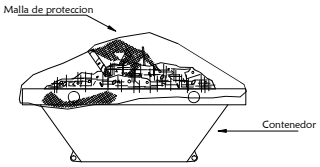


La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor ser la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°.
Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



VERTIDO DE ESCOMBROS



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
IZADO DE CARGAS 2

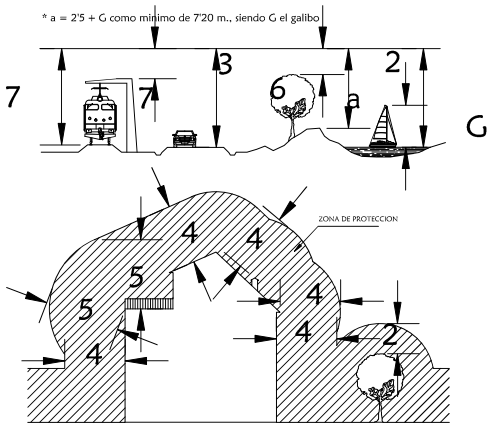
SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.23

DISTANCIA DE SEGURIDAD A CONDUCCIONES ELECTRICAS

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES A SU ENTORNO

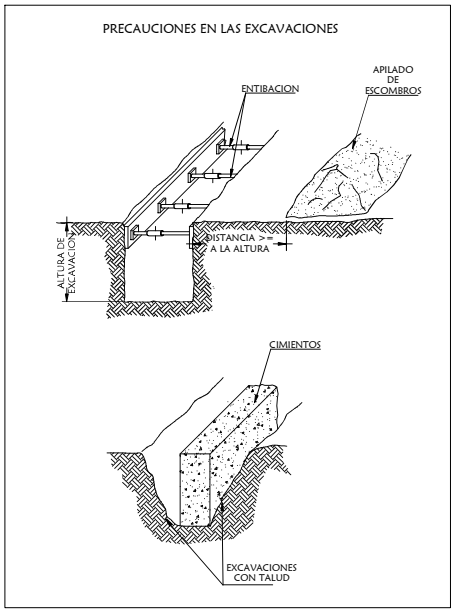
SOBRE	TERRENO	CARRETERA	FC. S/ ELECT.	CATENAR. FC. ELECT.	RIO-CANAL NAVEGABLE	ARBOLES	EDIFICIOS	
							ACCESIBLE	NO ACCES.
DISTANCIA (m)	6	7	7	3	* a	2	5	4



NOTA: Estas distancias minimas seran radiales y se tienen que conservar en las condiciones mas desfaborables de temperatura (aumento de flecha por calor o por manguito de hielo).

En general, puede existir una variacion del orden de 1 m. en la flecha de un conductor entre epocas de frio y de calor.

PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES



SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

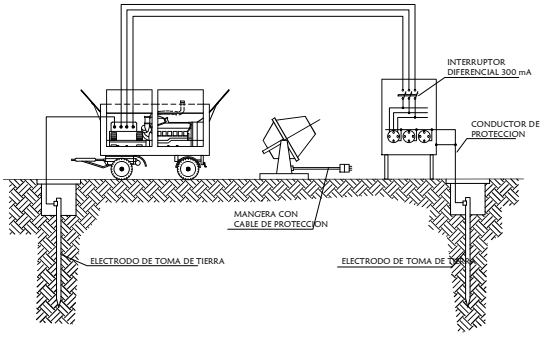
AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

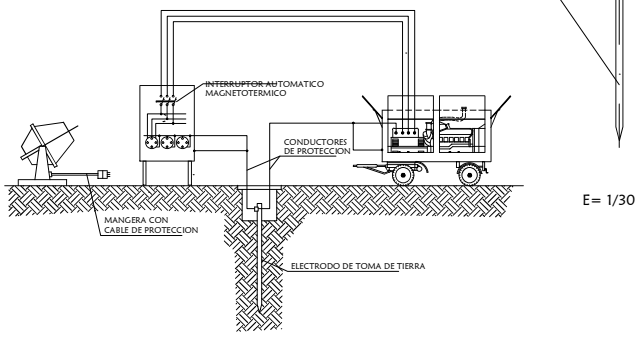
PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DISTANCIAS DE SEGURIDAD

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.24

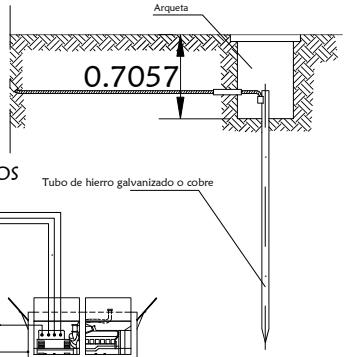


INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS



E= 1/30

DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



Las picas de acero galvanizado seran como minimo de 25 mm. de diametro.
Las picas de cobre seran como minimo de 14 mm. de diametro.
Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendran como minimo 60 mm. de lado.
Los cables de union entre electrodos o entre electrodos y el cuadro electrico de obra, no tendran una seccion inferior a 16 mm2.
Los conductores de proteccion estaran incluidos en la manguera que alimenta las maquinas a proteger y se distinguira por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.
La seccion del conductor de proteccion sera como minimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores activos y que este ubicado en el mismo cable o canalizacion que estos ultimos.
Si el conductor de proteccion no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la seccion minima obtenida en la tabla debera ser como minimo 4 mm2.

Seccion de los conductores de fase de la instalacion S (mm2)	Seccion minima de los conductores de proteccion Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

SITUACION: C. BARRANCO, Nº 12 - 40, 03680 ASPE, ALICANTE
FECHA: DICIEMBRE 2017
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ASPE
ARQUITECTO: LUIS MIRA PÉREZ

AYUNTAMIENTO DE ASPE LEX ARQUITECTURA®

PROYECTO DE MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO

PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
TOMA DE TIERRA PROVISIONAL

SUSTITUYE A:
ESCALA: S/E

NÚMERO: ESS.25

DOCUMENTO 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

ÍNDICE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. 1

1. DEFINICIONES GENERALES 6

1.1. OBJETO DEL PLIEGO 6

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS 6

1.3. COMPATIBILIDAD Y JERARQUÍA ENTRE LOS DOCUMENTOS 6

1.4. REPRESENTACIÓN DEL CLIENTE Y CONTRATISTA 7

1.5. DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA 7

1.6. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS 7

1.7. NORMATIVA GENERAL Y PLIEGOS A TENER EN CUENTA 8

2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS 31

2.1. OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO 31

2.2. OTRAS OBRAS A LAS QUE SERIA DE APLICACIÓN EL PRESENTE PLIEGO 31

3. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES, EJECUCION DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO 31

3.1. CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES 31

PROCEDENCIAS 31

3.2. EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS 33

3.3. GENERALIDADES DE MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS 36

3.4. ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA 39

4. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES, EJECUCION DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO 40

4.1. DEMOLICIONES 40

4.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS 41
4.3. RELLENO Y EXTENDIDO 43
DESCRIPCIÓN....43
4.4. COMPACTADO....45
4.5. PIEDRA PARA FÁBRICA Y AFIRMADOS....47
DESCRIPCIÓN....47
4.6. MATERIAL PARA BASES GRANULARES....47
DESCRIPCIÓN....47
4.7. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE....49
4.8. HORMIGONES Y MORTEROS....50
4.8.1. Descripción general....50
4.8.2. Cementos....55
4.8.3. Áridos para hormigones....57
4.8.4. Agua para hormigones y morteros....58
4.8.5. Aditivos para hormigones y morteros....59
4.8.6. Colorantes....60
4.8.7. Endurecedores del hormigón....60
4.8.8. Encofrados....60
4.9. ACEROS PARA ARMADURAS DE HORMIGON ARMADO....62
4.10. MADERAS....65
DESCRIPCIÓN....65
4.11. ALBAÑILERIA. FABRICAS DE LADRILLO O BLOQUES DE HORMIGON....66
4.12. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO. 67
4.13. TAPAS DE REGISTRO DE FUNDICION PARA ARQUETAS....69
DESCRIPCIÓN....69
4.14. TUBERÍA ABOCARDADA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DE DOBLE CAPA....69
4.15. TUBERÍAS DE PRESIÓN 71
4.15.1. Generalidades....71
4.15.2. Tubería de presión de plástico....85
4.15.2.1. Tubería de polietileno....86
4.15.2.2. Tubería de policloruro de vinilo (PVC)....90

4.15.3. Tubería de fundición dúctil. 91
4.16. VÁLVULAS, PIEZAS Y ACCESORIOS 97
4.17. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE ALUMBRADOS PÚBLICOS 102
4.17.1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN. 102
4.17.2. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 103
4.17.3. MANTENIMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES 119
4.17.4. MEDICIONES LUMINOTÉCNICAS EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO 120
4.18. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE REDES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN 129
4.18.1. OBJETO. 129
4.18.2. CAMPO DE APLICACIÓN 129
4.18.3. EJECUCIÓN DEL TRABAJO. 130
4.18.3.1. TRAZADO. 130
4.18.3.2. APERTURA DE ZANJAS. 130
4.18.3.3. CANALIZACION. 131
4.18.3.4. TRANSPORTE DE BOBINAS DE CABLES. 135
4.18.3.5. TENDIDO DE CABLES. 136
4.18.3.6. PROTECCION MECANICA. 137
4.18.3.7. SEÑALIZACION. 137
4.18.3.8. IDENTIFICACION. 138
4.18.3.9. CIERRE DE ZANJAS. 138
4.18.4. REPOSICION DE PAVIMENTOS. 138
4.18.5. PUESTA A TIERRA 138
4.18.6. MONTAJES DIVERSOS. 139
4.18.7. MATERIALES. 139
4.18.8. RECEPCIÓN DE LA OBRA. 139
4.19. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 140

5. DISPOSICIONES GENERALES 141

5.1. PROGRAMA DE TRABAJOS E INSTALACIONES AUXILIARES 141
5.2. PLAZO PARA COMENZAR LAS OBRAS 141
5.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD 141

5.4. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA....142
5.5. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LAS OBRAS....142
5.6. VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA....143
5.7. PRECIOS UNITARIOS....143
5.8. PRECIOS CONTRADICTORIOS....143

1. DEFINICIONES GENERALES

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y su ejecución, así como las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras del Proyecto de "MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LA CALLE BARRANCO", en Aspe (Alicante)".

El presente Pliego de Condiciones servirá como documento contractual, para ordenar la ejecución de las obras.

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El Pliego de Condiciones establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas. Los planos son los documentos que definen las obras geométricamente.

1.3. COMPATIBILIDAD Y JERARQUÍA ENTRE LOS DOCUMENTOS

En caso de contradicciones e incompatibilidades entre los documentos del Proyecto se tendrá en cuenta la siguiente jerarquía:

El documento *PLANOS* tiene prioridad sobre los demás en cuanto a dimensionamiento se refiere. En este documento, las cotas prevalecen sobre la medida a escala.

El documento *PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES* tiene prioridad sobre todos los demás en lo referente a materiales a emplear, forma de ejecución, medición y abono de las obras.

El *Cuadro de Precios nº 1* del documento *PRESUPUESTO* tiene prioridad sobre todos los demás, en cuanto a valoración de las unidades de obra.

En cualquier caso los documentos del presente Proyecto, tienen prioridad sobre todos los pliegos generales a los que hace referencia este Pliego.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas.

Cualquier información que se mencione en un documento de este proyecto aunque se omita en los demás se entenderá expuesta en todos los documentos en los que debiera figurar, siempre que entre todos los documentos definan perfectamente la unidad de obra.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para la ejecución del Proyecto, o que por uso o costumbre deban ser ejecutados, no solo no eximen al contratista de su ejecución, sino, que además serán perfectamente ejecutados como si estuvieran perfectamente definidos en los Planos y Pliego de Condiciones.

1.4. REPRESENTACIÓN DEL CLIENTE Y CONTRATISTA

El cliente designará al Técnico Director de las obras, quién será el responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución de las obras y asumirá la representación del Cliente frente al Contratista.

El Contratista proporcionará al Técnico Director toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y prueba de los materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de las obras.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona, con titulación de Técnico de grado medio (a partir de ahora *director de obra*), que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe de representante suyo ante el Técnico Director a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de la obra.

1.5. DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA

El presente Pliego General de Prescripciones estará completado por las condiciones económicas que puedan fijarse en el anuncio del concurso, bases de ejecución de las Obras o el Contrato.

1.6. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados, y deberá informar prontamente al Técnico Director de cualquier contradicción existente.

Los planos de mayor escala deberán, en general ser preferidos a los de menor escala.

"El contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas, antes de iniciar la obra, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitarse de haber hecho la confrontación."

1.7. NORMATIVA GENERAL Y PLIEGOS A TENER EN CUENTA

Además de todas las prescripciones del presente Pliego, serán de obligado cumplimiento en la ejecución de las obras contempladas en este Proyecto, todas aquellas normas y leyes que puedan afectar a la ejecución de la obra, tanto en el ámbito técnico como en el laboral, así como el Real Decreto Legislativo 2/2000, del 16 de Junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas; la Ley 30/07, del 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público y el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre).

A continuación se recogen las normas y disposiciones de obligado cumplimiento consideradas en los diferentes ámbitos de aplicación, sin que la lista aquí incluida tenga un carácter limitativo ni desautorice las normas de rango superior al presente Pliego que sean de aplicación. A saber:

Normativa técnica general

- Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 que deroga la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.
- P.G.-3/75 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes, (O.M. 6/2/1976) y sus modificaciones posteriores.
- EHE-08. Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- I.A.P.-11 Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- IAPF-07. Orden FOM/3671/2007, de 24 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril, (IAPF-07).
- REAL DECRETO 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07).

- REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

- R.C.-16, Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.

- Norma 8.1-IC "Señalización Vertical" de la Instrucción de Carreteras aprobada por O.M. de 6 de Abril de 2014.

- Norma 8.2 –I.C. "Marcas Viales" de la Instrucción de Carreteras aprobada por O.M. de 16 de Julio de 1987.

- OC 309/90 c y e sobre hitos de arista.

- Instrucción 8.3.-IC "Señalización de obra. O.M. de 31 de agosto de 1987.

- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas (1997).

- Señalización móvil de obras (1997).

- O.C. 15/03 Sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.

- O.C. 301/89 T Sobre señalización de obras.

- Orden Circular 5/2001 de 24 de mayo sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales y sus correcciones posteriores.

- Recomendaciones CEPREVEN.

- N.L.T. Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.

- Normas UNE aprobadas por Orden Ministerial.

- Restantes normas e instrucciones que se aprueben y que afecten a las obras incluidas en el Proyecto.

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 842 / 2002, de 2 de agosto de 2002.

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de Diciembre, por el que se Regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.

- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico

- Decreto 88/2005, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat, por el que se Establecen los Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Producción, Transporte y Distribución de Energía Eléctrica que son Competencia de la Generalitat.

- Orden 3/2015, de 18 de septiembre, de la Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo, por la que se derogan diversas normas y resoluciones en materia de distribución de energía eléctrica.

- A efectos de establecimiento de la necesaria servidumbre de paso de energía eléctrica, las obras a que se refiere este Proyecto se someterán a lo establecido por la Ley 16 de diciembre de 1954 de Expropiación forzosa al Reglamento para su aplicación.

- Normas UNE y Recomendaciones UNESA que sean de aplicación.

- Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica.

Prevención de riesgos laborales

- Régimen de los Organismos de Control en materia de Seguridad Industrial en el ámbito de la CV. Decreto 125/2012 de 27 de julio del Consell por el que se establece el régimen de los Organismos de Control en materia de Seguridad Industrial en el ámbito de la comunidad valenciana.

- Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

- Desarrollo de la ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

- Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

- RD 396/2006 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en exposición al amianto. Real Decreto 396/2006 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- RD 286/2006 sobre seguridad frente a riesgos por exposición a ruido. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

- RD 1311/2005 sobre seguridad frente a riesgos por exposición a vibraciones. Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

- Normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios. Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

- Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

- Medidas de prevención extraordinarias en obras con afección a líneas ferroviarias. Orden Circular 12/2003 sobre medidas de prevención extraordinarias en obras con afección a líneas ferroviarias.

- RD 681/2003 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas. Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

- Regulación emisiones sonoras máquinas al aire libre. Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

- RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud frente a riesgo eléctrico. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- RD 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- Texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

- RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

- RD 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- RD 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de EPI's. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- RD 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- RD 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- RD 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones minimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- RD 487/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- RD 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

- RD 1407/1992 para la regulación de la comercialización de los EPI's. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- Normas para la aplicación y desarrollo de la Orden sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en los que se manipula el amianto. Resolución de 30 de septiembre de 1982, de la Dirección General de Trabajo, por la que se aprueban las normas para la aplicación y desarrollo de la Orden sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en los que se manipula el amianto.

- Condiciones trabajos en que se manipula el amianto. Orden de 21 de julio de 1982 sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en que se manipula el amianto.

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Conducciones de agua potable

- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua", aprobado por O.M. de 28 de Julio de 1974.

- Normas Básicas para las Instalaciones de Suministro de Agua del Ministerio de Industria.

- Directiva 98/83/CE del Consejo de 3 de noviembre de 1.998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo urbano.

- RD 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

- Guía técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión (CEDEX, 2003).

- Norma API-5L: 2000 Specification for line pipes.

- AWWA M11, Steel pipe. A guide for design and installation.

- UNE-EN-10224:2003 Tubos y accesorios en acero no aleado para el transporte de líquidos acuosos, incluido agua para consumo humano.

- UNE-EN 10020:2001 Definición y clasificación de los tipos de acero.

- UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

- UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

- Norma ISO-4200:1991 Plain and steel tubes, welded and seamless; general tables of dimensions and masses per unit length.

- Norma ISO-559:1991 Steel tubes for water and sewage.

- Norma ISO-9691-1:2003 Soldeo y procesos afines. Recomendaciones para la preparación de uniones. Parte 1: Soldeo por arco con electrodos revestidos, soldeo por arco protegido con gas y electrodo de aporte, Soldeo por llama, Soldeo por arco con gas inerte y electrodo de volframio y Soldeo por haz de alta energía de aceros.

- Norma UNE-EN 571:1997 Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes. Parte 1: Principios generales.

- Norma UNE 14618:2017 Inspectores de construcciones soldadas. Cualificación y certificación.

- UNE-EN 10204:2006 Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección..

- UNE-EN ISO 15607:2004 Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Reglas generales (ISO 15607:2003).

- UNE-EN ISO 14175:2009 Consumibles para el soldeo. Gases de protección para el soldeo por fusión y procesos afines. (ISO 14175:2008).

- UNE-EN ISO 1071:2016 Consumibles para el soldeo. Electrodos revestidos, alambres, varillas y electrodos tubulares para soldeo por fusión de la fundición. Clasificación. (ISO 1071:2015)

- UNE EN 473:2001 Cualificación y certificación del personal que realiza ensayos no destructivos.

- UNE EN 571-1: 1997 Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes. Parte 1: Principios generales.

- UNE EN 719:1995 Coordinación del soldeo. Tareas y responsabilidades.

- UNE EN 729 1:1995 Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldeo por fusión de materiales metálicos. Parte 1: Directrices para su selección y utilización.

- UNE EN 729 2:1995 Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldeo por fusión de materiales metálicos. Parte 2: Requisitos de calidad completos.

- UNE EN 757:1997 Consumibles para el soldeo. Electrodos revestidos para el soldeo manual por arco de aceros de alta resistencia. Clasificación.

- UNE EN 758:1997 Consumibles para el soldeo. Alambres tubulares para el soldeo por arco con o sin gas de protección de aceros no aleados y aceros de grano fino. Clasificación.

- UNE EN 970:1997 Examen no destructivo de soldaduras por fusión. Examen visual.

- UNE EN 1418:1998 Personal de soldadura. Ensayos de cualificación de los operadores de soldeo para el soldeo por fusión y de los ajustadores de soldeo por resistencia para el soldeo automático y totalmente mecanizado de materiales metálicos.

- UNE EN 1435:1998/1M: 2002 Examen no destructivo de soldaduras. Examen radiográfico de uniones soldadas.

- UNE EN 1668:1998 Consumibles para el soldeo. Varillas alambres de aportación y depósitos para el soldeo bajo atmósfera inerte con electrodo de volframio de aceros no aleados y aceros de grano fino. Clasificación.

- UNE EN 1713:1998/1M: 2002 Ensayo no destructivo de uniones soldadas.

  Ensayo ultrasónico. Caracterización de las indicaciones en las uniones soldadas.

- UNE EN 1714:1998/1M: 2002 Ensayo no destructivo de soldaduras. Ensayo ultrasónico de uniones soldadas.

- UNE EN 10224:2003 Tubos y accesorios en acero no aleado para el transporte de líquidos acuosos, incluido agua para consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

- UNE EN 12062:1997/1M: 2002 Ensayo no destructivo de soldaduras. Reglas generales para los materiales metálicos.

- UNE EN 12534:2000 Consumibles para el soldeo. Electrodos de alambre, alambres, varillas y depósitos para el soldeo por arco de metal con protección gaseosa de aceros de alta resistencia. Clasificación.

- UNE EN 12535:2000 Consumibles para el soldeo. Alambres tubulares para el soldeo por arco con protección gaseosa de aceros de alta resistencia. Clasificación.

- ISO-559:1991 Tubos de acero para agua y saneamiento ISO-4200.

- UNE EN 25817:1994, Uniones soldadas por arco de aceros. Guía sobre los niveles de calidad en función de las imperfecciones.

- UNE-EN 10290:2003 Tubos y accesorios de acero para canalizaciones enterradas y sumergidas. Recubrimientos externos de poliuretano modificado aplicados en estado líquido.

- UNE-EN ISO 8501-1:2002 Preparación de los sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados.

- UNE-EN 12954:2002 Protección Catódica de estructuras metálicas enterradas o sumergidas. Principios generales y aplicación para tuberías.

- NACE TMO 186-94 Método para la detección de poros en revestimientos "tubular" de 250 a 750 micras.

- NACE RP0188-99 Método estándar para la detección de poros en una superficie conductiva protegida con un revestimiento.

- Real Decreto 866/2008, de 23 de mayo, por el que se aprueba la lista de sustancias permitidas para la fabricación de materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos y se regulan determinadas condiciones de ensayo.

- SSPC-PA2 Método para la medición del espesor de una película seca con un medidor electromagnético.

- SSPC-SP1 Limpieza con disolventes.

- UNE EN 10290:2003 Tubos y accesorios de acero para canalizaciones enterradas y sumergidas Recubrimientos externos de poliuretano o poliuretano modificado aplicados en estado líquido.

- UNE-EN 1074:2001, Valvulería para abastecimiento de agua. Prescripciones de aptitud al empleo y ensayos de verificaciones aplicables.

- UNE-EN 545:2002, Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.

- UNE-EN 545:2002/AC: 2005, Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.

- UNE-EN 1092-1:2002 Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero.

- UNE-EN 1092-2:1998 Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición.

- UNE-EN 1092-3:2004 Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 3: Bridas de aleación de cobre.

- UNE-EN 1092-3:2004/AC: 2004 Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 3: Bridas de aleación de cobre.

- UNE-EN 1092-4:2002 Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 4: Bridas de aleaciones de aluminio.

- UNE-EN 681-1:1996 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

- UNE-EN 681-1:/A1:1999 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

- UNE-EN 681-1:/A2:2002 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

- UNE-EN 681-1:/AC: 2002 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

- UNE-EN 681-2:2001 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: elastómeros Termoplásticos.

- UNE-EN 681-2/A1:2002 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: elastómeros Termoplásticos.

- UNE-EN 681-3:2001 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado.

- UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 Juntas elastoméricas Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado.

- UNE-EN 681-4:2001 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado.

- UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 Juntas elastoméricas Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado.

- UNE-EN 1610:1998 "Instalación y pruebas de acometidas y redes de saneamiento".

- UNE 127916:2004 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de vidrio.

- UNE-EN 1916:2003/AC:2005 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de vidrio.

- UNE-EN 1916:2003 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de vidrio.

- UNE-EN 12201-1:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Polietileno (PE)". Conducciones con presión. Parte 1.

- UNE-EN 12201-2:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Polietileno (PE)". Conducciones con presión. Parte 2.

- UNE-EN 12201-3:2003 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Polietileno (PE)". Conducciones con presión. Parte 3.

- UNE-EN 12201-4:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Polietileno (PE)". Conducciones con presión. Parte 4.

- UNE-EN 12201-5: "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Polietileno (PE)". Conducciones con presión. Parte 5.

- UNE 13244-1:2003 "Sistemas de canalización de materiales plásticos, enterrados o aéreos, para suministro de agua, en general y saneamiento a presión. Polietileno(PE) Parte 1 : Generalidades".

- UNE 13244-2:2003 "Sistemas de canalización de materiales plásticos, enterrados o aéreos, para suministro de agua, en general y saneamiento a presión. Polietileno(PE) Parte 2 : Tubos".

- UNE 13244-3:2003 "Sistemas de canalización de materiales plásticos, enterrados o aéreos, para suministro de agua, en general y saneamiento a presión. Polietileno(PE) Parte 3 : Accesorios".

- UNE 13244-4:2003 "Sistemas de canalización de materiales plásticos, enterrados o aéreos, para suministro de agua, en general y saneamiento a presión. Polietileno(PE) Parte 4 : Válvulas".

- UNE 13244-5:2003 "Sistemas de canalización de materiales plásticos, enterrados o aéreos, para suministro de agua, en general y saneamiento a presión. Polietileno(PE) Parte 5 : Aptitud del sistema a la función".

- UNE 53394:1992 IN "Código de instalación y manejo de tubos de PE para conducciones de agua a presión. Técnicas recomendadas".

- UNE 53365:1990 "Plásticos. Tubos y accesorios de PE de alta densidad para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, y empleadas para la elevación y desagüe. Características y métodos de ensayo".

- UNE-EN 1452-1:2000 "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 1: Generalidades".

- UNE 53331:1997 IN "Plásticos, tuberías de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) no plastificado y polietileno (PE) de alta y media densidad. Criterios para la comprobación de los tubos a utilizar en conducciones con y sin presión sometidos a cargas externas).

- UNE-EN 1452-2:2000 "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 2Tubos".

- UNE-EN 1452-3:2000 "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 3: Accesorios.

- UNE-EN 1452-4:2000 IN "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 4: Válvulas y equipo auxiliar".

- UNE-EN 1452-5:2000 "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 5: Aptitud al uso del sistema.

- UNE-EN 1452-6:2000 "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 6: Práctica recomendada.

- UNE-EN 1452-7:2001 "Sistema de canalización en materiales plásticos para la conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Conducciones con presión. Parte 6: Práctica para la evaluación de la conformidad.

- Norma ASTM C118-99 Standard specification for reinforced concrete low- head pressure pipe.

- Norma ASTM C361-99 Standard specification for reinforced concrete low- head pressure pipe.

- Norma AWWA C104-95 Cement mortar lining for ductile iron pipe and fittings for water.

- Norma AWWA C110-98 Ductile iron and gray iron fittings, 80 mm (3 inches) through 1.200 mm (48 inches) for water and another liquids.

- Norma AWWA C115-99 Standard for flanged ductile-iron pipe with threaded flanges.
- Norma AWWA C150-96 American national standard for thickness design of ductile iron pipe.
- Norma AWWA C151-96 Ductile iron pipe, centrifugally cast in metal molds or sand lined molds, for water and another liquids.
- Norma AWWA C300-97 Reinforced concrete pressure pipe, steel-cylinder type, for water and another liquids.
- Norma AWWA C301-99 Prestressed concrete pressure pipe, steel-cylinder type, for water and another liquids.
- Norma AWWA C302-95 Reinforced concrete pressure pipe, non cylinder type, for water and another liquids.
- Norma AWWA C303-97 Reinforced concrete pressure pipe, steel-cylinder type, pretensioned, for water and another liquids.
- Norma AWWA C304-99 Design of prestress concrete cylinder pipe.
- Norma AWWA C600-99 Instalation of ductile-iron water mains and their appurtenances.
- Norma DIN 4035:1995 Reinforced concrete pipes, reinforced concrete pressure pipes and suitable fittings; dimensions, technical specifications for delivery.
- Norma NF A 48-860:1981 Foundry products. Ductile cast iron piping elements. Socket series. GS express joint. Assembly dimensions and joint accesories.
- Norma NF A 48-870:1981 Foundry products. Ductile cast iron piping elements. Socket series. GS standard joint. Assembly dimensions and joint accesories.

- Norma NF A48-902:1985 Foundry products. Ductile iron pipes for pressure pipelines. Centrifugal cement mortar internal living. Composition control of freshly applied mortar.

- Instrucción para la fabricación de tubería de hormigón armado y pretensado, emitida por el Instituto Eduardo Torroja.

Red de telecomunicaciones

- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.

- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

- Redes telefónicas en urbanizaciones y polígonos industriales. Norma NP-PI-001, agosto de 1991.

- Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales. Norma NT.fl.003, mayo de 1993.

- Canalizaciones subterráneas. Disposiciones generales, Norma NT.fl.005.

- Arquetas construidas in situ F 1. 010. 2ª Edición, octubre de 1992.

- Arquetas prefabricadas ER.FI.007.

Red eléctrica en baja tensión

- Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos" y modificación de diversas ITC.

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

- Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica Baja Tensión

- REBT-02 y sus ITC

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Guía Técnica de aplicación del REBT.

- Instrucción Técnica -Protección contra contactos indirectos en instalaciones de alumbrado público-

Orden de 15 de julio de 1994, de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo, por la que se aprueba la Instrucción Técnica -Protección contra contactos indirectos en instalaciones de alumbrado público-

- Actualización recomendación UNESA EU 1404 D por la 1404 E

Resolución de 30 de abril de 1993 del Director General de Industria y Energía, por la que se actualiza la recomendación UNESA EU 1404 D por la 1404 E.

- Norma técnica para instalaciones de enlace de edificios destinados preferentemente a viviendas (NT-IEEV)

Orden de 25 de julio de 1989, de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo, por la que se autoriza la norma técnica para instalaciones de enlace en edificios destinados, preferentemente, a viviendas (NT-IEEV).

- Autorización del empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología, por la que se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectores de material plástico.

Saneamiento

- Regulación de la intervención ambiental en las instalaciones públicas de saneamiento de aguas residuales

Decreto 201/2008, de 12 de diciembre, del Consell, por el que se regula la intervención ambiental en las instalaciones públicas de saneamiento de aguas residuales.

- CTE DB-HS (HS5)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. [CTE Documento Básico HS. Salubridad (HS5-Evacuación de aguas)]

- II Plan director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana

Decreto 197/2003, de 3 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el II Plan director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana.

- Desarrollo de las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Comentarios: MODIFICADO por el RD 1290/2012. Ver análisis jurídico disposición.

- Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Comentarios: MODIFICADO por el RD 1290/2012. Ver análisis jurídico disposición.

- Directrices y el programa de actuación del plan director de saneamiento y depuración de la CV

Resolución del 15 de marzo de 1994 por el que se ordena la publicación en el Diari Oficial de la Generalitat Valenciana de las directrices y el programa de actuación del plan director de saneamiento y depuración de la Comunidad Valenciana.

- Plan director de saneamiento y depuración de la Comunidad Valenciana y de los planes zonales de saneamiento y depuración

Decreto 8/1993, de 25 de enero, del Govern Valencià, por el que se regula el procedimiento de elaboración, tramitación y aprobación del Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Valenciana, y de los planes zonales de saneamiento y depuración.

- Ley de saneamiento de aguas residuales de la CV

Ley 2/1992, de 26 de marzo, de Sanemiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana.

- PPTG para tuberías de saneamiento

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones..

Control de Calidad

- Regulación de la intervención ambiental en las instalaciones públicas de saneamiento de aguas residuales Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación

Decreto 1/2015, de 9 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

- Productos con marcado CE

Resolución de 19 de agosto de 2013, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

- Referencias a las normas UNE y período de coexistencia y entrada en vigor del marcado CE varias familias de productos de construcción

Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

- Precios públicos servicios de laboratorio vivienda, arquitectura y urbanismo en materia de calidad

Orden de 25 de abril de 2000 por la que se fijan los precios públicos que han de regir en la prestación de servicios del Laboratorio de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo y en las actuaciones de la misma en materia de concesión y seguimiento de distintivos de calidad.

Gestión de Residuos

- ORDEN 18/2018, de 15 de mayo, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regulan las instalaciones de compostaje comunitario en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana. [2018/4975] (DIARI

Orden que regula las instalaciones de compostaje comunitarias en la Comunidad Valenciana.

- Regulación traslado de residuos en el interior del territorio del Estado

Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

- Regulación de las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la CV

Decreto 22/2015, de 13 de febrero, del Consell, por el que se regulan las funciones y el Registro de Entidades Colaboradoras en Materia de Calidad Ambiental de la Comunitat Valenciana.

- COMPILACIÓN DE NORMATIVA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CV

Compilación de normativa de gestión de residuos de la Comunidad Valenciana.

- Plan Integral de Residuos de la CV (PIRCV)

Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV).

- Relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos

Orden 3/2013, de 25 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos.

- Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Regulación de la producción y gestión de residuos

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Actividades potencialmente contaminantes del suelo y criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- Regulación de la utilización de residuos inertes adecuados en obras de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

- Lista europea de residuos

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Regulación eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Comentarios: SE MODIFICA: el art. 7 por RD 367/2010, el art. 9.1 por RD 1304/2009 , el art. 8.1.b) y 10 por RD 105/2008 y los anexos I, II y III por la Orden AAA/661/2013.

- Ley de residuos de la CV (derogada parcialmente)

Ley 10/2000 de 12 de diciembre de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Fecha entrada en vigor: 15-03-2001 | Fecha derogación: vigente | Ámbito: Comunidad Comentarios: SE DEROGA PARCIALMENTE por la Ley 2/2006..

2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

2.1. OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

En el Documento *MEMORIA* del presente Proyecto de Construcción, se describen las obras a realizar.

2.2. OTRAS OBRAS A LAS QUE SERIA DE APLICACIÓN EL PRESENTE PLIEGO

Se aplicará así mismo el Presente Pliego de Prescripciones a las obras secundarias que, por sus características especiales, no hayan sido previstas y que durante el curso de los trabajos se consideren necesarias para la mejor y más completa ejecución de las proyectadas y que obliguen al Contratista con arreglo a la Legislación General de Obras Públicas.

3. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES, EJECUCION DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO

3.1. CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS MATERIALES

Procedencias

Cada uno de los materiales cumplirá lo que se especifica en los artículos siguientes.

La puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

Todos los materiales que se utilicen serán revisados por el Técnico Director de las obras.

Las pruebas o ensayos que estime necesario realizar el Técnico Director de las obras, sobre las condiciones de calidad de los materiales, serán de cuenta del Contratista.

El agua necesaria para la realización de la obra, y su transporte será por cuenta del Contratista.

La Empresa Contratista deberá contar con los medios necesarios para la ejecución de todas las fases de la obra descritas en la Memoria del presente Proyecto.

Examen y ensayos

En los casos en que el Director de Obra lo juzgue necesario, se realizarán pruebas o ensayos de los materiales previamente a la aprobación a que se refiere el apartado anterior. El tipo y frecuencia de estos ensayos se especifica en los artículos correspondientes a este Pliego.

Reconocimiento de los materiales

Todos los materiales serán reconocidos, por El Técnico Director de las obras, antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de la obra los que sean desechados.

Este reconocimiento previo no constituye la aprobación definitiva, y el Técnico Director podrá hacer quitar, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no detectados en dicho primer reconocimiento. Los gastos que se originen en este caso, serán de cuenta del Contratista.

Caso en que los materiales no sean de recibo

Podrán desecharse todos los materiales que no satisfagan las condiciones impuestas, a cada uno de ellos en particular en este Pliego.

El Contratista se atendrá en todo caso, a lo que por escrito le ordene el Técnico Director de las obras para el cumplimiento de las prescripciones del presente Pliego.

Pruebas ensayos y vigilancia

Los materiales de que se haga uso en las obras, deberán ser sometidos a todas las pruebas y ensayos que estime convenientes el Técnico Director de las obras para asegurarse de su buena calidad. A este fin el Contratista vendrá obligado a presentar, con la anticipación debida muestras y ejemplares de los distintos materiales a emplear, procediéndose inmediatamente a su reconocimiento o ensayo bien por sí, bien sometiéndolos al examen del laboratorio homologado por el M.O.P.U, siendo de cuenta del Contratista los gastos que con tal motivo se originen.

Realizadas las pruebas y aceptado el material, no podrá emplearse otro que no sea el de la muestra o ejemplar aceptado, sin que esta aceptación exima de responsabilidad al Contratista, la cual continuará hasta que la obra quede definitivamente recibida.

Materiales no citados en este pliego

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras, no incluidos expresamente en este Pliego, o en los planos y proyecto, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Técnico Director, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios.

Si la información no se considera suficiente, podrá exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

3.2. EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS

Replanteo

El replanteo o comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias que tengan suficientes garantías de permanencia, para que durante la construcción pueda fijarse, con relación a ellas, la situación en planta o altura de cualquier elemento o parte de las obras.

Podrá el Técnico Director ejecutar por sí, u ordenar, cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el periodo de construcción y en sus diferentes fases, para que las obras se hagan con arreglo al proyecto general y a los parciales, o de detalle, que en lo sucesivo se redacten.

Presenciarán estas operaciones el contratista o su representante, y de todas ellas se levantará la correspondiente acta.

Serán de cuenta del contratista todos los gastos que se originen al practicar los replanteos y reconocimientos a que se refiere este artículo, estando obligado, además, a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

Instalaciones y medios auxiliares

Todas las instalaciones y medios auxiliares para la ejecución de las obras del presente Pliego son de cuenta y riesgo del Contratista, tanto en Proyecto como en su ejecución y explotación.

El Contratista presentará al Técnico Director los planos y características técnicas de las instalaciones auxiliares para la ejecución de las obras.

En particular, el conjunto de las instalaciones comprenderán:

- El sistema y los medios para el movimiento de tierras.

- El equipo para extracción, transporte y clasificación de los áridos.

- La instalación para la fabricación de hormigón.

- Los medios de puesta en obra del hormigón.

- Las instalaciones de prefabricación de acequias, si las hubiere.

- Los sistemas de encofrado y curado del hormigón.

- Las oficinas, laboratorios, almacenes, talleres y demás instalaciones que garanticen el normal funcionamiento de todas las anteriores.

- Las redes de suministro de energía eléctrica, agua y aire comprimido, si fueran necesarios.

Maquinaria y equipo

Como anejo al preceptivo programa de trabajo que debe presentar el Contratista, presentará una relación de maquinaria a utilizar en la obra con los plazos de empleo de cada una.

La maquinaria incluida en esta relación será inventariada a su recepción en obra, y no podrá ser retirada de la misma sin la autorización expresa del Técnico Director, una vez que compruebe que su baja no afecta a los plazos programados.

Si en el transcurso de la ejecución de las obras se comprobase que con el equipo programado no se pueden cumplir los plazos fijados, parcial o totalmente, está obligado el Contratista a aportar los medios y elementos necesarios, no eximiéndole en ningún caso, la insuficiencia o deficiencia del equipo aceptado, de la obligación contractual del cumplimiento de los plazos parciales y de terminación de las obras.

Ocupación de los terrenos, uso de bienes y servicios, desvíos, señalización y vigilancia de terrenos y bienes

Los terrenos que sea necesario ocupar para la extracción de los materiales necesarios para las obras, así como las servidumbres que sea preciso establecer para su transporte ,tanto en zonas de dominio público como propiedad del Estado, Diputación, Municipio o particular, serán de cuenta del Contratista. Así mismo, se incluye cualquier canon que pueda afectar a los vehículos, para el transporte de materiales por vías o carreteras establecidas.

Si por necesidades de las obras, la Administración cediera temporalmente al Contratista, bienes, inmuebles o servicios propios, tendrá éste la obligación de conservarlos y repararlos en caso de deterioro, para hacer entrega de los mismos en perfecto estado de conservación, antes de la recepción de las obras.

El Contratista está obligado a señalizar a su costa, las obras objeto del contrato con arreglo a las instrucciones que reciba del Técnico Director, y a lo prescrito en la normativa al respecto.

El Contratista no puede ocupar los terrenos afectados por la obra o instalaciones auxiliares, hasta recibir la orden correspondiente del Técnico Director.

A partir de este momento, y hasta la recepción de la obra, responderá de los terrenos y bienes que haya en los mismos.

Señalización y balizamiento

Se adoptarán las siguientes medidas para señalizar y balizar las obras:

1) Toda obra deberá ser advertida por la señal de "peligro obras". La zona de la vía pública que inutilice para el tráfico se acotará por medio de vallas en la dirección perpendicular al mismo, tanto en uno como en otro extremo de la obra, y por medio de vallas o balizas en la propia dirección del tráfico.

Estas vallas pueden unirse por cuerdas que llevan insertados, a distancias regulares, pequeñas banderolas en forma de V muy abierta, de color rojo o blanco, alternativamente.

Las vallas serán suficientemente estables y su altura no será inferior a un metro.

2) Se colocarán en cada extremo de la obra, carteles informativos, en los que se hará constar el nombre completo de la empresa adjudicataria y un resumen del tipo de la obra.

3) Desde la puesta del sol hasta su salida, o cuando concurran condiciones atmosféricas (oscurecimiento, nieblas, etc.) que dificulten la visibilidad, se advertirá del peligro por medio de alumbrado con luces rojas en sus puntos singulares, y en todo caso, a intervalos máximos de 10 m. Las luces rojas en calzadas serán intermitentes.

Todos los elementos de señalización serán reflectantes cuando sea deficiente la iluminación de la zona.

Se colocarán otras señales o luces rojas en las calles de acceso a la obra así como en la carretera de acceso, para prevenir a los vehículos que avanzan hacia él. La distancia a que habrá de colocarse estas señales y otras que exijan los organismos afectados dependerá de la rapidez admitida para el tránsito rodado de dichas vías y será como mínimo de 30 m.

Cuando independientemente de que se hayan obtenido los correspondientes permisos para la realización de la obra se prevé que se van a ocasionar trastornos graves a la circulación, se dará conocimiento a la autoridad competente, al menos con 48 horas de antelación, de dicha circunstancia para que se adopten las medidas adecuadas, las cuales podrán llevar en su caso, a la señalización del desvío correspondiente.

Unidades de obra no incluidas en el pliego

Las unidades de obra no incluidas expresamente en este pliego, bien por su difícil determinación o por haberse realizado algún cambio en la ejecución de la obra, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la práctica como reglas de buena construcción y siguiendo las indicaciones que sobre el particular, señale la Dirección Técnica.

Desarrollo de las obras

El Contratista, dentro de los límites que le marca este Pliego, tendrá completa libertad para dirigir la marcha de las obras y emplear los métodos de ejecución que estime convenientes, siempre que, con ellos no cause perjuicio a la ejecución o futura subsistencia de las mismas, debiendo la Dirección Técnica de las obras resolver cuantos casos dudosos se produzcan al respecto.

Reposición de servicios

El Contratista se verá obligado a sustituir provisionalmente y separar definitivamente antes de la recepción de obras todos los servicios que se vean afectados por las obras, sea cual fuera sus tipologías.

Catas de prueba

Para investigar la posible existencia y situación de otros servicios, se podrán utilizar equipos de detección de conductos enterrados y aplicar métodos geotécnicos para conocer la naturaleza del terreno.

Asimismo, siempre que se considere preciso, ya sea por no conocerse con precisión la existencia o situación de canalizaciones o servicios de otras Compañías se practicarán catas de prueba para asegurarse en lo posible de que la construcción puede hacerse de acuerdo con lo indicado en los planos y evitar innecesarias excavaciones.

Las catas se realizarán en los puntos del trazado en que se considere necesario, a juicio de la Dirección de Obra.

Si durante la ejecución de las referidas catas se encontrasen obstáculos cuya naturaleza o posición aconsejasen aumentar su número o dimensiones, se procederá a ello previa aprobación del Técnico Director.

A la vista de los resultados obtenidos se realizarán las modificaciones precisas en el trazado o diseño de la obra proyectada para mejorar el grado de viabilidad de la misma.

La apertura de las catas precederá inmediatamente a la construcción de la obra, a no ser que circunstancias particulares o de redacción del proyecto aconsejen adelantarlo. Para estas catas, la obtención de permisos, apertura y cierre (repavimentado incluso si fuese preciso), cumplirá las ordenanzas de catas si existiese o las instrucciones de los representantes de los Organismos competentes.

En aquellas zonas que parte de su tráfico o condiciones especiales resulte aconsejable a juicio del Técnico Director, se realizará una pavimentación provisional, preferiblemente con mezclas asfálticas en frío de hormigones hidráulicos siempre y cuando lo permitan los organismos competentes.

3.3. GENERALIDADES DE MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

Definición de las unidades

A efectos de medición y abono, las distintas unidades de obra se entenderán completamente acabadas, tal como se describen en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo cada una de ellas el coste de adquisición de los materiales necesarios, su transporte a obra, colocación, maquinaria, medios auxiliares, manipulación y operaciones de toda clase para que la unidad de obra cumpla estrictamente las

condiciones Facultativas del presente Pliego, ensayos, pruebas de recepción y conservación en el periodo de garantía.

Modo de efectuar la medición de las unidades de obra

La medición parcial o total de cada unidad de obra se hará por unidades totalmente acabadas, tal como se define en el presente Pliego.

Se tomará como unidad de obra la que figure en cada caso en el cuadro de precios nº1.

Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea preciso la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente al acordarse este, el modo de abono, en otro caso se establecerá lo admitido en la práctica habitual o costumbre de la construcción.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fabrica que el correspondiente a los dibujos, que figuran en los planos, o de sus reformas autorizadas (ya sea por efectuar mal la excavación, por error, o por su conveniencia, por alguna causa imprevista o por cualquier otro motivo), no lo será de abono ese exceso de obra. Si a juicio del Técnico Director, ese exceso resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas. En el caso de que se trate de un aumento excesivo de la excavación que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir este defecto, de acuerdo con las normas que dicte el Técnico Director, sin que tenga derecho a exigir indemnización por estos trabajos.

Gastos de replanteo, inspección, supervisión y liquidación

Serán de cuenta del Contratista los gastos motivados por el replanteo de las obras, su inspección, la supervisión por la dirección de las obras y liquidación, sin perjuicio de lo que disponga sobre ello el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

Unidades abonables

Serán de abono las unidades de obra completamente acabadas según se definen en el presente Pliego.

En caso de rescisión del contrato o cuando proceda el abono de acopios se abonarán unidades de obra inacabadas, siempre que admitan descomposición y no se oponga a ello el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

Abonos varios

- **Partidas alzadas**

Las partidas alzadas a justificar se medirán y abonarán por las unidades realmente ejecutadas, medidas sobre el terreno o sobre los planos de ejecución que oportunamente se redacten y a los precios incluidos en el Cuadro de Precios número uno (1), a los aprobados en el Acta de Precios Contradictorios que se redacte como complemento del mismo.

- **Agotamientos**

El coste de los agotamientos necesarios se entiende incluido en los precios de las unidades de obra correspondientes

- **Medios Auxiliares**

Todas las entibaciones, andamios, cimbras, aparatos y demás medios auxiliares de la construcción, serán de cuenta del contratista, no abonándose por ello ninguna partida especial, a no ser que se exprese claramente lo contrario en el documento presupuesto.

- **Unidades Incompletas**

Las unidades incompletas se medirán y abonarán de acuerdo con la descomposición que figura en el Cuadro de Precios número dos (2).

Modo de efectuar el abono

El abono de las obras se efectuará aplicando a cada unidad de obra el precio correspondiente del Cuadro de Precios número uno (1) afectado de la baja estipulada en el contrato.

Únicamente en caso de rescisión de contrato o de abono de acopios serán de aplicación los precios descompuestos del cuadro de precios número dos (2), con sujeción a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas.

Acopios

Serán susceptibles de acopio abonable las tuberías, y equipos eléctricos y mecánicos.

Su abono, salvo que el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas dispongan lo contrario, será decidido por el Técnico Director de la Obra; y será en la cuantía máxima siguiente:

Tuberías	70%
Piezas especiales	65%
Equipos eléctricos y mecánicos	65%

3.4. ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Gestión de residuos de construcción y demolición

Se realizará la gestión de los residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los puntos de vertido, debidamente señalizados en el Plan de Gestión de Residuos.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

4. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES, EJECUCION DE LAS OBRAS, MEDICION Y ABONO

4.1. DEMOLICIONES

Descripción

Consistente en el derribo de las construcciones y obras de fábrica que obstaculicen la obra y sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la misma.

Condiciones previas

- Replanteo.
- Designación de elementos a demoler por el Director de Obra.

Ejecución

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular opine el Técnico Director, quien designará y marcará los elementos que haya de conservar intactos.

Los trabajos de derribo se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

El Técnico Director suministrará instrucciones sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de la demolición. Los que deban ser utilizados se limpiarán y acopiarán en el lugar indicado por el Técnico Director. El resto se trasladarán a vertedero según las instrucciones del presente Pliego.

Medición y abono

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m^3) de volumen exterior demolido, hueco y macizo, realmente ejecutados en obra, en el caso de demolición de edificaciones, y por metros cúbicos (m^3) realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma, en el caso de demoliciones de macizos.

La demolición de bordillos se medirá por metro lineal (ml) realmente levantado.

La demolición de aceras y pavimentos, se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente demolidos de acuerdo con los planos, no procediendo el abono de los excesos que a juicio del Técnico Director de la Obra hubieran podido ser evitados, a cuyo efecto se ha previsto el precorte previo. El precio incluye la

demolición de elementos compactos, ocultos por el mismo, hasta un espesor de cuarenta (40) centímetros salvo que el epígrafe del precio designe otra profundidad, en cuyo caso prevalecerá la del precio.

4.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS

Descripción

En zanja es la excavación estrecha y larga que se hace en un terreno para realizar la cimentación o instalar una conducción subterránea.

Ejecución

Las excavaciones para las zanjas de las canalizaciones y arquetas, se ajustarán a la traza, perfil y rasantes que en cada caso correspondan de acuerdo con los planos del proyecto o las indicaciones del Técnico Director; comprende, asimismo, la carga y transporte de los productos extraídos en dicha excavación a su lugar de empleo o acopio, si son susceptibles de utilización dentro de los límites de la obra, o a vertedero, caso de resultar inaceptables o innecesarios para cualquier uso dentro de dicha zona.

Si la excavación tiene lugar en terreno virgen, será separada y transportada a vertedero, en primer lugar, la tierra vegetal.

Previamente a la ejecución de las zanjas, el Contratista viene obligado a recoger la información disponible en los lugares en donde vayan a excavarse aquéllas con el fin de evitar en lo posible el desperfecto de las instalaciones existentes.

La excavación no se anticipará más de ocho días a la colocación de canalizaciones. En el caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización, si fuese absolutamente imprescindible efectuar con mas plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar unos veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.

El fondo y las paredes laterales de las excavaciones terminadas tendrán la forma y dimensiones exigidas en los Planos o indicadas por el Técnico director de Obra, debiendo realizarse hasta conseguir una diferencia con respecto a éstas inferior a diez centímetros (10 cm.) en exceso y ninguna en defecto.

En todo caso, el Contratista vendrá obligado a cumplimentar las órdenes que sobre el particular reciba del Técnico director.

El Técnico director será informado con suficiente anticipación del inicio de cualquier excavación con objeto de que puedan llevarse a cabo las mediciones necesarias sobre el terreno.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficiente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo no pueda poner en peligro a

los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

Durante el tiempo en que permanezcan abiertas las zanjas o pozos, el Contratista dispondrá a sus expensas las necesarias señales de peligro.

Por regla general, la longitud de la zanja a ser excavada viene determinada por la situación de la misma, carácter del suelo y las condiciones de tráfico. Se debe excavar solamente la zanja necesaria para el trabajo de la jornada y, si es posible, rellenar la sección excavada en el mismo día.

Tanto para tierras que van a ser transportadas a vertedero o zona de acopios, como para tierras que van a dejarse en obra para su posterior utilización en el relleno de la zanja, podrán utilizarse "containers" metálicos transportables, que pueden ser aparcados junto a la obra de modo que no entorpezcan la circulación señalizándolos y conservándolos adecuadamente. El uso de estos "containers" será preceptivo allí donde lo exija el Organismo Oficial correspondiente y su modelo ser alguno de los aceptados por dicho organismo.

- Drenajes:

El contratista tomará las precauciones necesarias para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas, pozos,...; se respetarán cuantas servidumbres se descubran en la apertura de las zanjas, disponiendo los apeos necesarios, que se consideren también incluidos en el precio de la excavación.

Durante la ejecución de excavaciones en presencia de agua, se mantendrá un control de la misma mediante achiques, no comprometiendo la estabilidad de la excavación y posibilitando la realización de los trabajos en condiciones admisibles.

En el caso de que la afluencia de aguas proceda de una tubería rota, manantial o cualquier otro punto localizado, lo más conveniente será solucionar directamente dicho punto de donde proceden las aguas mediante su acondicionamiento o desviando el caudal.

La excavación se realizará de forma que mediante el auxilio de drenes provisionales granulares o de tubería, las aguas se encaminen por sí solas a los puntos de achique o evacuación, sin circular as través de las zonas a hormigonar hasta el completo fraguado de los morteros y hormigones

En casos especiales se recurrirá a sistema de Wellpoint, sustituciones del terreno, drenajes auxiliares exteriores a la excavación, etc.

Cuando exista la posibilidad de dotar a la obra de un desagüe permanente, se cuidará especialmente que la disposición adoptada para el mismo, no pueda producir arrastres o erosiones

peligrosas para las obras. Por esta causa no se dispondrán drenajes definitivos sin aprobación por parte del Técnico Director de las obras.

- Perfilado de la zanja

Para eliminar las irregularidades o pequeños defectos de trazado que hubieran podido quedar en el fondo o paredes de la zanja, en especial si la excavación se ha realizado con explosivos o se trata de excavaciones en roca, será necesario un perfilado de dicha zanja.

El fondo de la zanja debe dejarse uniforme y compacto; las pequeñas aportaciones de tierra o arena que fuesen necesarias para rellenar huecos, se apisonarán para compactarlas; se apisonará asimismo el fondo de aquellas zanjas o tramos de zanja que presentasen aspecto disgregado.

Medición y abono

Las excavaciones de zanjas se medirán y abonarán por m³, sobre los perfiles reales del terreno y antes de rellenar. No se considerarán los desmoronamientos, o los excesos producidos por desplomes o errores.

Comprende la excavación tanto mecánica como manual de acuerdo a los precios del Cuadro de Precios número uno (1) y en los distintos materiales, roca y tránsito o tierra.

El precio comprende el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria, para la ejecución e incluye la limpieza y desbroce del terreno, de toda clase de vegetación, la construcción de obras de desagüe para evitar la entrada de aguas y su eliminación en caso necesario, el transporte a vertedero de los productos extraídos, salvo que no se considere así en la descomposición del Cuadro de Precios número dos (2), y las indemnizaciones a que haya lugar y arreglo de las áreas aceptadas.

También se incluye expresamente el refino de las paredes laterales, cuando fuese preciso a fin de lograr las cotas necesarias en los casos de cimentaciones de obras de fábrica o edificaciones.

Se descontará la excavación ya considerada en la medición de arquetas, pozos etc.

Las zanjas para conducciones eléctricas se abonarán por metro lineal (ml) incluyendo la demolición del firme con reposición, la excavación, relleno, compactación, colocación de tubería de PVC en aceras o de fibrocemento en calzadas, la base de arena y el hormigón de protección en calzadas.

4.3. RELLENO Y EXTENDIDO

Descripción

Echar tierras propias o de préstamo para rellenar una excavación, bien por medios manuales o por medios mecánicos, extendiéndola posteriormente.

Ejecución

* Los materiales para relleno de zanjas donde van alojadas las tuberías serán las siguientes:

- Para la formación de la *cama* donde se apoya la tubería:

1º En tuberías de diámetro inferior a treinta (30) centímetros serán suficientes camas de grava, arena o gravilla o suelo mejorado con un espesor mínimo de quince (15) centímetros.

2º En tuberías con diámetro comprendido entre treinta (30) y sesenta (60) centímetros, se tendrá en cuenta las características del terreno, tipo de material, etc., y tomará las precauciones necesarias, llegando, en su caso, a las descritas en el párrafo siguiente.

3º En tuberías con diámetro superior a sesenta centímetros se tendrá en cuenta:

Terrenos normales o de roca. En este tipo de terrenos se extenderá un lecho de gravilla o de piedra machacada, con un tamaño máximo de veinticinco (25) milímetros y mínimo de cinco (5) milímetros a todo lo ancho de la zanja con espesor de un sexto (1/6) del diámetro exterior del tubo y mínimo de veinte (20) centímetros, en este caso la gravilla actuará de dren, al que se le dará salida en los puntos convenientes

- Para el *relleno* sobre dicha cama y hasta quince (15) centímetros por encima de la generatriz superior de la tubería, se utilizará material granular (Arena de río) de las mismas características que la cama de apoyo de las tuberías.

- El *resto del relleno* de la zanja se hará con tierras procedentes de la excavación, exenta de áridos mayores de 8 cm.

* Las tierras utilizadas deberán cumplir una de las siguientes condiciones:

- Límite líquido menor de treinta y cinco.

- Límite líquido comprendido entre treinta y cinco y sesenta y cinco, siempre que el índice de plasticidad sea mayor del sesenta por ciento del límite líquido disminuido en quince enteros.

Si el material no cumpliese dichas condiciones, el Técnico Director, podrá optar por su sustitución total o parcial, o bien utilizarlo si se estima que la zanja no va a estar sometida a ningún tipo de cargas.

En caso de que por la naturaleza agresiva de los terrenos interesase drenar las zanjas, el material de la cama de apoyo podría sustituirse por el material del filtro.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa del Ingeniero encargado.

El relleno se ejecutará por tongadas sucesivas de 20 cm. de espesor, apisonada hasta alcanzar un Próctor Normal del 95% y densidad seca del 100% en los 50 cm superiores.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, se procederá a su desecación, bien por oreo o por mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

Se procurará evitar el tráfico de vehículos y máquinas sobre tongadas ya compactadas.

Medición y abono

Se medirá y valorará por m³ real de tierras rellenadas y extendidas.

El transporte hasta el tajo de terraplén, o a vertedero, del material no empleado, se abonará en kilómetros según el recorrido más corto por camino natural en aquellos casos que el recorrido en carga sea superior a quinientos (500) metros, deducidos los primeros quinientos (500) metros única y exclusivamente en los casos en que así se haya previsto en las Mediciones y Presupuestos de obra. En todo caso se precisará la autorización previa del Técnico Director, para la realización de cualquier transporte de tierras que supere dicha distancia.

4.4. COMPACTADO

Descripción

Dar al relleno de una excavación el grado de compactación y dureza exigido en

Proyecto.

Ejecución

El grado de compactación de cualquiera de las tongadas será como mínimo igual al mayor que posea el terreno y los materiales adyacentes situados en el mismo nivel.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación. En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Próctor normal; en los cimientos y núcleo central de los terraplenes no será inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo referido.

Cuando se utilicen para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie.

Las distintas capas serán compactadas por pasadas, comenzando en las aristas del talud y llegando al centro, nunca en sentido inverso.

No se realizará nunca la compactación cuando existan heladas o esté lloviendo.

El relleno de zanjas para tuberías se compactará por tongadas sucesivas, de la manera siguiente:

Las primeras tongadas hasta unos quince (15) centímetros por encima de la generatriz superior del tubo se harán con material granular (Arena de río) de las mismas características que la cama de apoyo de las tuberías.

Las restantes podrán contener material más grueso, recomendándose, sin embargo, no emplear áridos mayores de 8 cm, y con un grado de compactación del 100 por 100 del Próctor Normal.

Cuando los asientos previsibles de las tierras de relleno no tengan consecuencias de consideración, se podrá admitir el relleno total con una compactación al 95 por 100 del Próctor Normal. Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no produzcan movimientos en las tuberías. No se rellenarán las zanjas normalmente, en tiempo de grandes heladas o con material helado.

Medición y Abono

Se medirá y valorará por m³ real de tierras compactadas.

4.5. PIEDRA PARA FÁBRICA Y AFIRMADOS

Descripción

Las piedras que se utilicen en las fábricas, procederán de canteras aprobadas por el Técnico director de la obra. Serán homogéneas, de grano uniforme, y resistentes a las cargas que hayan de soportar. Carecerán de grietas coqueras, nódulos y restos orgánicos, dando sonido claro al golpearlas con el martillo.

La piedra para afirmados se machacará y clasificará fuera de la caja, estando comprendido su tamaño entre tres (3) y siete (7) centímetros para la capa superior y menos de quince para la inferior, con una tolerancia del 5%.

El recebo estará limpio de tierra y materias extrañas y el tamaño máximo de sus elementos no será superior a un (1) centímetro.

Medición y Abono

Se realizará según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte.

4.6. MATERIAL PARA BASES GRANULARES

Descripción

El material de bases granulares será un material de calidad contenido por clasificación machaqueo y, eventualmente, por lavado para eliminar exceso de finos.

Las calidades serán las siguientes:

- Límite líquido menor de veinticinco (LL<25)

- Índice de plasticidad menor que seis (IP<6)

- Equivalente arena mayor que treinta (EA>30)

Su granulometría estará comprendida en uno de los siguientes usos:

TAMIZ	Z-1	Z-2	Z-3

2"	100		
1-1/2"	70-100	100	
1"	55-85	70-100	100
3/4"	50-80	60-90	70-100
3/8" Nº	40-70	45-75	50-80
4	30-60	30-60	35-65
Nº 40	10-30	10-30	10-30
Nº 200	5-15	5-15	5-15

El contenido de la fracción gruesa estará formado por al menos un veinticinco por ciento de partículas con tres caras machacadas.

Dadas las dimensiones de espesor de la base, se recomienda usar preferentemente la granulometría z-3 a la z-2 y la z-2 a la z-1.

Ejecución

La base se ejecutará con material seleccionado y clasificado que cumpla las condiciones especificadas anteriormente.

Una vez extendido el material se procederá a su consolidación y continuando hasta que el material alcance una densidad superior al cien por cien del Proctor modificado.

Las zonas inaccesibles a las máquinas, se apisonarán con pisones manuales ú otros medios aprobados, hasta lograr una densidad análoga a la obtenida con rodillos.

Cualquier irregularidad que presente la superficie definida deberá ser reconstruida por el Contratista a satisfacción del Técnico Director, sin que por ello tenga derecho a ningún pago adicional.

Terminada y perfilada la base, se procederá a su aprobación, admitiéndose en las cotas del perfil longitudinal una tolerancia en más o menos de dos centímetros de las señaladas en los planos o deduciéndolas de ellos.

Medición y abono

Se medirá por metros cúbicos (m^3) de arena o de material granular y serán de abono solamente los volúmenes que resulten de aplicar a las obras las dimensiones acotadas en los Planos o aquellas otras que ordene el Director de Obra por escrito, sin que sea de abono cualquier exceso que no haya sido debidamente autorizado.

El precio comprende el coste de todas las operaciones y materiales requeridos para la perfecta terminación de dichas unidades de obra.

4.7. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Se define como tal la combinación en caliente de áridos y un ligante bituminoso. La mezcla se extiende y compacta a temperatura superior a la del ambiente.

Para la elección de la mezcla de trabajo se seguirá la normativa vigente y en especial el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes

Los materiales cumplirán la normativa fijada y la que de modo expreso se indica en el Presente Pliego.

En especial se exigirá que el desgaste por el método de los Ángeles sea inferior a treinta y cinco para las capas de base e intermedia y a treinta en la rodadura. El equivalente de arena de la mezcla será superior a cuarenta o cuarenta y cinco respectivamente y la adhesividad será tal que del ensayo de inmersión se obtenga un porcentaje de árido totalmente envuelto superior al setenta y cinco por ciento.

Se podrá mejorar la adhesividad mediante el empleo de activantes.

La fabricación podrá ser continua o discontinua, en instalación capaz de asegurar el manejo simultáneo del número de áridos que se suministren por los silos. Los áridos se clasificarán en caliente, estando provistos los silos de indicadores de temperatura.

La exactitud de los dosificadores en peso será superior al medio por ciento en mas o en menos.

El ligante deberá ser introducido de modo continuo, sin fugas ni goteos.

El transporte se hará en camiones de caja lisa con una lona que proteja la mezcla.

La extendedora deberá cumplir los mínimos exigidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

Se utilizarán un mínimo de dos compactadores, estando prohibidos los de neumáticos en la compactación inicial, que se utilizarán tan solo para la final.

Antes de proceder al extendido se comprobará que se ha completado el curado del riego previo, no debiendo quedar resto del fluidificante o agua en la superficie.

Se comprobará que el espesor de la capa sea uniforme y la rasante se ajuste a la establecida, procediéndose al compactado por franjas adyacentes con un solape de quince centímetros.

Cuando no se pueda utilizar la extendora, podrá extenderse la mezcla a mano, distribuyéndose con palas o rastrillos calientes en una capa uniforme y de poca consistencia, cuyo espesor final sea el adecuado.

La densidad obtenida será, como mínimo al noventa y cinco por ciento por ciento de la obtenida con la fórmula de trabajo empleada en el ensayo Marshall.

Las juntas transversales y longitudinales se cortarán verticalmente y se efectuará un riego de adherencia, asegurándose manualmente el contacto entre las capas anterior y la nueva. Esta operación de corte podrá suprimirse cuando la mezcla aún conserve la temperatura adecuada para asegurar un correcto solape de las franjas.

4.8. HORMIGONES Y MORTEROS

Serán de aplicación todas las prescripciones impuestas en la "Instrucción de hormigón estructural" (EHE-08).

4.8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

- *Morteros:* Mezcla de cemento, arena y agua.

El Técnico Director de Obra podrá modificar la dosificación en más o menos, cuando las circunstancias de la obra lo precisen.

Para su empleo en las distintas clases de obras se fijan los siguientes tipos de morteros:

M-250 para fábricas de ladrillo y mampostería

M-450 para fábricas de ladrillo especiales, capas de asiento de piezas prefabricadas y bordillos.

M-750 para enfoscados exteriores.

- *Hormigones:* Mezcla de cemento, arena, grava y agua, con una resistencia variable según el uso.

El cemento, árido grueso, árido fino, agua y aditivos cumplirán las prescripciones impuestas en los Artículos correspondientes de este Pliego. Todos los hormigones que vayan a estar normalmente en contacto con el agua llevarán incorporados aditivos impermeabilizantes adecuados.

Generalidades

El *hormigón* será de central hormigonera.

Podrá designarse por propiedades o por dosificación (según los artículos 68 y 69.2.8 de la mencionada Instrucción). En ambos casos deberá especificarse como mínimo:

La consistencia

El tamaño máximo del árido

El tipo de ambiente al que va a estar expuesto el hormigón

La resistencia característica a compresión (según artículo 39.1 de la citada Instrucción), para hormigones designados por propiedades

El contenido de cemento, expresado en Kg/m^3, para hormigones designados por dosificación

La indicación de si el hormigón va a ser utilizado en masa, armado o pretensado

Se dosificará respetando las limitaciones siguientes:

La cantidad mínima de cemento por m^3 de hormigón según el artículo 37.3.2.de la Instrucción

La cantidad máxima de cemento por m^3 de hormigón será de 400 Kg. En casos excepcionales, previa justificación experimental y autorización expresa de la Dirección de obra, se podrá superar dicho límite

No se utilizará una relación agua/cemento mayor que la máxima establecida en el artículo 37.3.2 de la EHE-08.

Los *equipos de amasado* serán capaces de mezclar los componentes del hormigón de modo que se obtenga una mezcla homogénea y completamente amasada, capaz de satisfacer los dos requisitos del grupo A y al menos dos de los del grupo B, de la siguiente tabla:

ENSAYOS	Diferencia máxima tolerada entre los resultados de los ensayos de dos muestras tomadas de la descarga del hormigón (¼ y ¾ de la descarga)

Grupo A	1.Consistencia (UNE 83313:90) Si el asiento medio es igual o inferior a 9 cm Si el asiento medio es superior a 9 cm	 3 cm 4 cm
	2. Resistencia (*) En porcentajes respecto a la media	 7.5 %
Grupo B	3. Densidad del hormigón (UNE 83317:91) En Kg/m^3	 16 Kg/m^3
	4. Contenido de aire (UNE 83315:96) En porcentaje respecto al volumen del hormigón	 1%
	5. Contenido de árido grueso (UNE 7295:76) En porcentaje respecto al peso de la muestra tomada	 6%
	6. Módulo granulométrico del 7295:76)	 0.5

(*) Por cada muestra se romperán a compresión, a 7 días y según el método de ensayo UNE 83304:84, dos probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura. Estas probetas serán confeccionadas y conservadas según el método de cada una de las dos muestras como porcentaje de la media total.

Transporte

Se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de dos tercios del volumen total del tambor.

El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

Entrega y recepción

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición del Técnico director de la obra y contendrá toda la información necesaria según el artículo 69.2.9 de la EHE-08

La dirección facultativa, o la persona en que delegue, es el responsable de que el control de recepción se efectúe tomando las muestras necesarias, realizando los ensayos de control precisos y siguiendo los procedimientos indicados en el capítulo XV de la EHE-08.

Control de calidad

El control de calidad de los hormigones fabricados en central , cuando disponga de un control de Producción deberá cumplir la Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 2 de diciembre de 1995, y Disposiciones que la desarrollan. Dicho control debe estar claramente documentado y la correspondiente documentación estará a disposición del Técnico director, y de los laboratorios que eventualmente ejerzan el control externo del hormigón fabricado. El control de los componentes del hormigón se realizarán según el capítulo XV del la EHE –08

Los *ensayos de control* del hormigón corresponderán a lo estipulado en el artículo 88 de la EHE-08. Son preceptivos en todos los casos y tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto.

Estos ensayos se realizarán sobre probetas fabricadas, conservadas y rotas según UNE 83300:84,83301:91, 83303:84 y 83304:84.

En nuestra obra se realizará el control según la modalidad 3 correspondiente al *control estadístico* según el artículo 88.4 de la EHE-08

Tipificación del hormigón

Los hormigones se tipificarán, según el artículo 39.2 de la EHE, de acuerdo con el siguiente formato:

T-R / C TM / A

Siendo:

T: Hormigón en masa – HM, Hormigón armado - HA

R: Resistencia característica en N/mm2

C: Consistencia

SECA	PLASTICA	BLANDA	FLUIDA
S	P	B	F

TM: Tamaño máximo del árido (mm)

A: Designación del Ambiente. Viene definido por la combinación de una de las clases generales de exposición, frente a la corrosión de las armaduras y de las clases específicas de exposición relativas a los otros procesos de degradación que procedan para cada caso.

Clase general:

	CLASE		Relación Agua/cemento	Relación Cemento/Hormigón (Kg/cm^3)
OBRA CIVIL, VALLADO, (zonas enterradas)	II a	Si llueve > 600 mm media año	0.60	275
OBRA CIVIL	II b	Si llueve < 600 mm media año	0.55	300

Ejecución

Se seguirá lo dispuesto en el Artículo 70 de la EHE-08

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado.

En el vertido y colocación de las masas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad del técnico director, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan previamente establecido en el que deberán tenerse en cuenta las deformaciones previsibles de encofrados y cimbras.

La compactación de los hormigones en obra se realizará mediante procediemientos adecuados a las consistencias de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de compactada no será mayor de 20 cm

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5ºC. Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a 0ºC. En general, se suspenderá el hormigonado siempre que la temperatura ambiente sea superior a 40ºC, haya un viento excesivo o se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0ºC. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado.

Medición y abono

Se medirá y abonará por los metros cúbicos de hormigón realmente colocados en obra, medidos sobre los perfiles definidos en los planos.

El precio correspondiente comprende el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su elaboración, transporte y correcta colocación y acabado en obra.

4.8.2. CEMENTOS

Se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 202 de la modificación del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, aprobado por O.M. del 27 de diciembre de 1999 y en la “Instrucción de hormigón estructural” (ECH).

Descripción

Conglomerantes hidráulicos que, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidrólisis e hidratación de sus

constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y de sus componentes serán las que figuren en las normas:

UNE 80301 (Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80303 (Cementos resistentes a sulfatos y/o agua de mar) UNE

80305 (Cementos blancos)

UNE 80306 (Cementos de bajo calor de hidratación)

UNE 80307 (Cementos para usos especiales)

UNE 80310 (Cementos de aluminato de calcio)

Así mismo será de aplicación todo lo dispuesto en la Instrucción para la recepción de cementos (RC-97), o la normativa que lo sustituya.

A la entrega del cemento, el suministrador acompañará un albarán con los datos exigidos por la vigente instrucción para la recepción de cementos, que establece las condiciones de suministro e identificación que deben satisfacer los cementos para su recepción.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido de fábrica, punto de expedición, centro de distribución o almacén de distribución.

El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70 ºC, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40 ºC.

El cemento se dosificará en peso, utilizando básculas y escalas distintas de las utilizadas para los áridos. La tolerancia en peso del cemento será del 3 por 100.

Transporte y almacenamiento

Cuando el suministro se realice en sacos, éstos se almacenarán en sitio ventilado y defendido, tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y de las paredes. Si el suministro se realiza a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aíslen de la humedad.

Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse.

El director de obra comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, los sistemas de transporte, trasiego y almacenamiento en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del saco, silo o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes.

Medición y abono

Se realizará según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte. En acopios, se abonará por toneladas (t) realmente acopiadas.

4.8.3. ÁRIDOS PARA HORMIGONES

Serán de aplicación todas las prescripciones impuestas en la "Instrucción de hormigón estructural" (EHE-08).

Descripción

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón.

Serán productos obtenidos por la clasificación de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente trituradas o escorias siderúrgicas apropiadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

El material del que proceden los áridos ha de tener en igual o superior grado las cualidades que se exigen para el hormigón con él fabricado. En todo caso el hormigón se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin excesos de piezas planas alargadas, blandas o fácilmente disgregables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Designación

Se designarán por su tamaño mínimo *d* (máxima abertura de tamiz UNE EN 933-2:96 por el que pase más del 90% en peso) y máximo *D* (mínima abertura de tamiz UNE EN 933-2:96 por el que pase menos del 10% en peso) en mm, de acuerdo con la expresión Árido *d/D.*

Se entiende por arena o árido fino al árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm de luz de malla; por grava o árido grueso, el que resulta retenido por dicho tamiz, y por árido total (o simplemente árido), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Dosificación

Los áridos se dosificarán en peso, teniendo en cuenta las correcciones por humedad. Para humedad superficial, la central dispondrá de elementos que aporten este dato de forma automática.

El árido deberá componerse de al menos dos fracciones granulométricas, para tamaños máximos iguales e inferiores a 20 mm, y de tres fracciones granulométricas para tamaños máximos mayores.

Si se utiliza un árido total suministrado, el fabricante del mismo deberá proporcionar la granulometría y tolerancias de fabricación del mismo, a fin de poder definir su uso granulométrico probable que asegure el control de los áridos de la fórmula de trabajo.

La tolerancia en peso de los áridos, tanto si se utilizan básculas distintas para cada fracción de árido, como si la dosificación ser realiza acumulada, será del 3 por 100.

Transporte y almacenamiento

Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente y, especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas. Deberán también adoptarse las necesarias precauciones para eliminar en lo posible al segregación, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

Medición y abono

Se realizará según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte. En acopios, se abonará por m^3 realmente acopiadas.

4.8.4. AGUA PARA HORMIGONES Y MORTEROS

Serán de aplicación todas las prescripciones impuestas en la "Instrucción de hormigón estructural" (EHE-08).

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Podrán, sin embargo, emplearse aguas de mar o aguas salinas análogas para el amasado o curado de hormigones que no tengan armadura alguna. Salvo estudios especiales, se prohíbe expresamente el empleo de esta agua para el amasado o curado de hormigón armado o pretensado.

Dosificación

El agua de amasado está constituida, fundamentalmente, por la directamente añadida a la amasada, la procedente de la humedad de los áridos, y en su caso, la aportada por aditivos líquidos.

El agua añadida directamente a la amasada se medirá por peso o volumen, con una tolerancia del ±1 %.

En el caso de amasadoras móviles (camiones hormigoneras) se medirá con exactitud cualquier cantidad de agua de lavado retenida en la cuba para su empleo en la siguiente amasada. Si esto es prácticamente imposible, el agua de lavado deberá ser eliminada antes de cargar la siguiente amasada de hormigón.

El agua total se determinará con una tolerancia del 3 por 100 de la cantidad total prefijada.

Medición y abono

Se medirá por volumen según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte.

4.8.5. ADITIVOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS

Serán de aplicación todas las prescripciones impuestas en la "Instrucción de hormigón estructural" (EHE-08).

Descripción

Sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5 % del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

Podrá emplearse todo tipo de aditivos para hormigón siempre que el Contratista justifique suficientemente ante el Técnico director de la obra, mediante los ensayos que éste considere oportunos, que las substancias que se agregan en las proporciones previstas producen el efecto deseado sin perturbar las restantes características del hormigón ni perjudicar en absoluto a las armaduras.

Dosificación

Los aditivos pulverulentos deberán ser medidos en peso, y los aditivos en pasta o líquidos, en peso o en volumen.

En ambos casos, la tolerancia será el 5 % del peso o volumen requeridos.

Transporte y almacenamiento

Se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas,...) El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado, según la norma UNE EN 934-2:98

Medición y abono

Se realizará según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte.

4.8.6. COLORANTES

No se utilizará ningún colorante sin autorización expresa del Técnico Director de la obra quien deberá dar indicaciones para su empleo.

Los pigmentos serán preferentemente óxidos metálicos, que son químicamente compatibles con los componentes del cemento utilizado y que no se descomponen con los compuestos que se liberan en los procesos de fraguado y endurecimiento del hormigón.

Además se comprobará su estabilidad de volumen en las condiciones normales de servicio.

4.8.7. ENDURECEDORES DEL HORMIGÓN.

Se llama así al liquido que se aplica sobre la superficie de los pavimentos de hormigón o mortero, fraguado y secos, que endurecen extraordinariamente la capa superficial de los mismos, produciendo un sellado completo y continuo. Se consigue así un pavimento de más dureza e impermeabilidad, y a la vez, de mayor resistencia al desgaste por abrasión evitando la formación de polvo.

El endurecedor penetra por capilaridad en el pavimento, pudiendo llegar a una profundidad de seis (6) cm. Actúa combinándose químicamente con los componentes del hormigón o mortero produciendo una mayor vitrificación de los mismos. A la vez adhiere y fija las partículas de aquel, formando un sellado completo de la superficie tratada.

Por lo tanto el producto a emplear tendrá un buen poder de vitrificación y sellado que son las propiedades que determinan la dureza, impermeabilidad y resistencia al desgaste abrasivo.

No se utilizará ningún tipo de endurecedor sin la aprobación previa del Técnico Director de la Obra.

4.8.8. ENCOFRADOS

Se refiere este Artículo a los encofrados, ya sean planos o curvos. En general, serán de aplicación las prescripciones recogidas en la “Instrucción de hormigón estructural” (EHE-

98).

Descripción

Se entiende por encofrado el molde constituido a base de elementos de madera, metálicos o de cualquier otro material que reúna las necesarias condiciones de eficacia y que sirva para contener provisionalmente al hormigón en tanto éste alcance la resistencia requerida para autosostenerse.

Tanto los paños del encofrado como las piezas de unión entre ellos deberán poseer la resistencia y rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el vibrado, no se originen esfuerzos anormales durante el período de fraguado ni movimientos locales superiores a cinco milímetros (0,005 m) en el encofrado. Los enlaces de paños y otros elementos serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se verifique con facilidad, sin requerir golpes ni tirones.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente continuas, uniformes y lisas para lograr que los paramentos de hormigón no presenten defectos, bombeos, resaltos o rebabas de más de tres milímetros (0,003 m). En el momento de verter el hormigón deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechada o cualquier otro material. Estarán exentas, así como los productos que puedan serles aplicados para facilitar el desencofrado de cualquier tipo de sustancias agresivas para el hormigón, o colorantes.

Se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón, con el fin de evitar la formación de fisuras. Los encofrados de madera se humedecerán previamente para evitar la absorción de agua del hormigón. Los encofrados serán suficientemente estancos para evitar pérdidas apreciables de lechada.

Con el fin de que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas, se colocarán, si es preciso, angulares metálicos en las aristas del encofrado. No se tolerarán imperfecciones en las líneas de arista mayores de cinco milímetros (0,005 m), ni de dos centímetros (0,02 m) en planos y alineaciones.

El empleo de productos para facilitar el desencofrado o desmoldeo de las piezas deberá ser expresamente autorizado, en cada caso, por la dirección de obra. Dichos productos no deberán dejar rastros ni tener efectos dañinos sobre la superficie del hormigón, ni deslizar por las superficies verticales o inclinadas de los moldes o encofrados. Por otra parte no deberán impedir la ulterior aplicación de revestimientos ni la posible construcción de juntas de hormigonado, especialmente cuando se trate de elementos que, posteriormente, vayan a unirse entre sí para trabajar solidariamente.

Los productos desencofradores o desmoldeantes aprobados se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, colocándose el hormigón durante el tiempo en que estos productos sean efectivos.

Se evitará el uso de gasóleo, grasa corriente o cualquier otro producto análogo pudiéndose utilizar para estos fines barnices antiadherentes compuestos por siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida.

No se hará ningún desencofrado mientras que el Director de Obra no lo autorice, y en todo caso, mientras el hormigón no tenga una resistencia superior al doble (2) de la carga de trabajo a que estará sometido después de la operación. Los paños que hayan de servir de nuevo para encofrado serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Medición y abono

El abono del encofrado queda englobado en el de la unidad de la que forme parte. En el caso de unidad de, encofrado de madera o metálico expresado así, se abonará y medirá por metro cuadrado (m^2) de superficie encofrada realmente ejecutada.

Con este precio se abonará el encofrado y desencofrado realizado con arreglo a las prescripciones contenidas en este mismo Artículo, incluyendo materiales para encofrados y montaje, desmontaje y todas las operaciones descritas al respecto en el presente artículo.

4.9. ACEROS PARA ARMADURAS DE HORMIGON ARMADO

Serán de aplicación todas las prescripciones impuestas en la "Instrucción de hormigón estructural" (EHE-08).

Descripción

Las armaduras para el hormigón serán de acero y estarán constituidas por: Barras corrugadas, mallas electrosoldadas, armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras. En particular estarán perfectamente laminados, si bien se admitirá la utilización de acero estirado en frío, sí así lo autoriza el Técnico Director y el material cumple las prescripciones mínimas exigidas.

Barras corrugadas

Cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36068:94, tanto las características de adherencia como las mecánicas mínimas garantizadas.

Las características de adherencia serán objeto de certificación específica por algún organismo de entre los autorizados en el artículo 1º de la Instrucción ECH para otorgar el CC-ECH. En el certificado se consignarán obligatoriamente los límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.

A efectos de control será suficiente comprobar que el acero posee el certificado específico de adherencia y realizar una verificación geométrica para comprobar que los resaltos o corrugas de las barras (una vez enderezadas, si fuera preciso) están dentro de los límites que figuran en dicho certificado.

Los diámetros nominales de las barras corrugadas se ajustarán a la serie siguiente:

6-8-10-12-14-16-20-25-32 y 40 mm

Mallas electrosoldadas

Cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36092:96.

Se entiende por malla electrosoldada la fabricada con barras corrugadas o con alambres corrugados que cumplen las normas anteriores.

Los diámetros nominales de los alambres corrugados empleados en las mallas electrosoldadas se ajustarán a la serie siguiente:

5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12 y 14 mm

Armaduras básicas electrosoldadas en celosía

Cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36739:95 EX.

Es un producto formado por un sistema de elementos (barras o alambres), con una estructura espacial y cuyos puntos de contacto están unidos mediante soldadura eléctrica por un proceso automático.

Se compone de un elemento longitudinal superior, dos elementos longitudinales inferiores y dos elementos transversales de conexión que forman la celosía. Todos los elementos están constituidos por barras o alambres, que deber ser corrugados en el caso de los elementos superiores e inferiores, y pueden ser lisos o corrugados en el caso de los elementos de conexión.

Los diámetros nominales de los alambres lisos o corrugados, empleados en las armaduras básicas electrosoldadas, en celosía se ajustarán a la serie siguiente:

5-6-7-8-9-10 y 12 mm

Exclusivamente, en el caso de forjados unidireccionales de hormigón donde se utilicen armaduras básicas electrosoldadas en celosía, podrán emplearse, en los elementos transversales de conexión de la celosía, además de los alambres de los diámetros antes indicados, los de 4 y 4.5 mm

Transporte y almacenamiento

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, la armadura se protegerá adecuadamente contra la lluvia, la humedad del suelo y la eventual agresividad de la atmósfera ambiente. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

En el momento de su utilización las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Colocación

Cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la UNE 36831:97

Las armaduras se asegurarán en el interior de los encofrados o moldes contra todo tipo de desplazamiento, comprobándose su posición antes de proceder al hormigonado.

En vigas y en elementos análogos sometidos a flexión, las barras que se doblen deberán ir convenientemente envueltas por cercos o estribos en la zona del codo. Esta disposición es siempre recomendable, cualquiera que sea el elemento de que se trate. En estas zonas, cuando se doblen simultáneamente muchas barras, resulta aconsejable aumentar el diámetro de los estribos o disminuir su separación.

Se autoriza el uso de la técnica de la soldadura para la elaboración de la ferralla, siempre que la operación se realice de acuerdo con los procedimientos establecidos en la UNE 36832:97, el acero sea soldable, y se efectúe en taller con instalación industrial fija. Solamente en aquellos casos previstos en el proyecto y debidamente autorizados por el Técnico director de obra, se admitirá la soldadura en obra para la elaboración de ferralla.

Los cercos de pilares o estribos de las vigas se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente a fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados.

Debe evitarse el empleo simultáneo de aceros con diferentes limite elástico. No obstante, cuando no exista peligro de confusión, podrán utilizarse en un mismo elemento dos tipos diferentes de acero para las armaduras.: uno para la armadura principal y otro para los estribos.

Medición y abono

Se abonarán por Kg de acero colocado, medidos según los planos de proyecto u órdenes dadas por la Dirección Técnica.

En el precio del acero está incluido el coste del suministro, manipulación, empleo de materiales, solapes, patillas, pérdidas por recortes, maquinaria y mano de obra necesaria para su puesta en obra, así como los aumentos debidos a pérdidas, empalmes y ataduras.

No serán de abono los excesos de obra que ejecute el Contratista por su conveniencia o error, cuando sustituya algunas secciones por otras mayores, sin la aprobación del Técnico director de la obra, por no disponer de los elementos apropiados.

Los pates y tapas metálicas se abonarán como unidad colocada en los puntos señalados en los Planos o indicados por el Técnico director de la obra. Se excluyen de ellos las unidades que vayan englobadas dentro de otras unidades de mayor amplitud.

4.10. MADERAS

Descripción

La madera que se destine a entibaciones, apeos, cimbras, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de tener a cubierto la seguridad del personal y de la obra.

La madera para encofrados y moldes será sana y con pocos nudos. En general será tabla de dos y medio centímetros de espesor y, en los parámetros vistos que el Técnico Director de las Obras determine, será tabloncillo de cuatro y medio a cinco centímetros de espesor. Solo se empleará madera de sierra con aristas vivas, de fibra recta paralela a la mayor dimensión de la pieza, sin grietas, hendiduras, ni nudos de espesor superior al séptimo de la menor dimensión de la pieza.

La madera que se emplee en construcciones definitivas estará labrada perfectamente, con la forma, longitud y escuadra que se indique en los planos. Deberá haber sido cortada con un año de

antelación, por lo menos, a la fecha de empleo y en época de paralización de la savia. No se empleará, aunque haga una año que fue cortada, si no está seca.

Será dura, tenaz y resistente, olor fresco y agradable en sus cortes ó virutas, y de color uniforme. Golpeada con un martillo, deberá dar un sonido claro. No tendrá nudos, vetas o irregularidades. No será chamorra, helada o carcomida, ni presentará indicio de enfermedad alguna de las adolece este material y que producen la descomposición del tejido leñoso. Estará exenta de toda albura.

El Técnico Director de las Obras podrá someter la madera a todas las pruebas que crea conveniente antes de autorizar su empleo.

Medición y abono

Se realizará según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte.

4.11. ALBAÑILERIA. FABRICAS DE LADRILLO O BLOQUES DE HORMIGON

Descripción

Se refiere la presente unidad a las fábricas de ladrillo o bloques huecos de hormigón, sentados con mortero de cemento o cal y arena.

Los ladrillos a emplear en las obras de albañilería, cumplirán con lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.

Los ladrillos macizos estarán fabricados con arcilla y arena o tierras arcillo arenosas. Serán duros, de grano fino e igual, bien cocidos, perfectamente moldeados, de aristas vivas y caras planas. Deben resistir a las heladas. Darán un sonido metálico al ser golpeados con el martillo. No deberán absorber más del dieciséis por ciento (16%) de su peso. Su resistencia a la compresión será de ciento cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (150 Kg./cm^2) y la fractura debe demostrar una textura homogénea apretada, exenta de planos de exfoliación y de caliches y materiales extraños. Se tolerarán diferencias hasta de cinco milímetros (5 mm) en más o menos en las dos dimensiones principales y solamente de dos milímetros (2 mm) en el grueso.

Las distintas partidas presentarán uniformidad de color.

En cualquier caso, el Contratista estará obligado a presentar muestras para seleccionar el tipo y acabado. En los paramentos es necesario emplear ladrillos y cementos que no produzcan eflorescencias.

Ejecución

No se ajustará ninguna obra de albañilería cuando la temperatura sea inferior a siete grados centígrados, salvo en el caso de que tienda a ascender y nunca por bajo de los cinco grados. Cuando la temperatura sea elevada será preciso un riego frecuente.

Sí se interrumpe el trabajo en un muro de ladrillo, se dejarán las hiladas de modo irregular, a fin de conseguir un perfecto relleno de la junta.

Antes de colocarlos se mojarán perfectamente en agua. Se colocarán a "torta y restregón", es decir de plano sobre la capa de mortero y apretándoles hasta conseguir el espesor de junta deseado.

Las hiladas de ladrillo se comenzarán por el paramento y se terminarán por el trasdós del muro. La subida desde la fábrica se hará a nivel, evitando asientos desiguales. Después de una interrupción, al reanudarse el trabajo, se regará abundantemente la fábrica, se barrerá y se sustituirá, empleando mortero nuevo, todo el ladrillo deteriorado

Las partes de fábrica en que no se esté trabajando o al final de cada jornada para continuar el día siguiente, se protegerán adecuadamente. Si amenaza lluvia, la parte superior de los muros se tapará con una membrana impermeable para evitar la disgregación del mortero.

En la ejecución de los muros se cuidará especialmente la verticalidad a base de miras bien aplomadas y las hileras horizontales, mediante nivel.

Los muros de ladrillo a cara vista tendrán un aparejo flamenco corriente que consistirá en tizones y sogas alternadas en todas las hiladas.

Las juntas horizontales de mortero serán de tipo protegido contra la intemperie y aproximadamente de un centímetro de anchura, las juntas verticales tendrán un ancho de cinco centímetros. Los ladrillos que hayan de ser enfoscados tendrán las juntas enrasadas y necesitarán rehundido. La obra de ladrillo que no haya de recibir enlucido u otro recubrimiento tendrá las juntas horizontales rehundidas a un centímetro de profundidad aproximadamente.

Medición y abono

La ejecución de fábricas de bloques huecos de hormigón y de tabiques de ladrillo se medirá por m² de superficie ejecutada, descontando todos los huecos. La colocación de cargaderos se medirá por longitud real de cargadero. En todo caso se aplicarán las indicaciones contenidas en las mediciones de proyecto.

4.12. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

Definición

Se refiere esta unidad a las arquetas y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el Proyecto o autorizado por el Director de Obra.

Ejecución

Serán de aplicación todas las prescripciones impuestas en el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes

En general, no se iniciará la construcción de ninguno de estos elementos sin que el Director de Obra haya aprobado previamente la excavación de la caja correspondiente.

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

En las dimensiones de los pozos y arquetas no se admitirán diferencias superiores al cinco por ciento (5 %) con respecto a las indicadas en los Planos.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

El desnivel entre las bocas de entrada a un pozo de registro y las bocas de salida nunca será nulo o negativo.

Los errores en las cotas de soleras de los pozos de registro con respecto a las indicadas en los Planos no serán mayores de dos centímetros (0,02 m).

Se situarán en acometidas a la red de alcantarillado, encuentro de conductos, cambios de pendiente, de sección y dirección, cuando los conductos que acometen a él tienen un diámetro igual o superior a 60 cm. Distancia máxima entre pozo, 50 m

Medición y abono

Tanto los pozos de registro como las arquetas se abonarán por unidades totalmente ejecutadas, según los precios estipulados en el Cuadro de Precios.

Pates

Los pates empleados en pozos de registro serán de polipropileno, con alma de acero y su colocación se efectuará a las distancias indicadas en planos, mediante la ejecución de taladros e introducción a presión.

Se deberá ejercer un control de colocación efectuando pruebas de carga de 150 Kg. a cualquier punto del pate, con una frecuencia aleatoria cada 150 pates.

Medición y abono

Los pates se abonarán por unidades realmente colocadas, según los precios estipulados en el Cuadro de Precios.

4.13. TAPAS DE REGISTRO DE FUNDICION PARA ARQUETAS

Descripción

La fundición empleada para la fabricación de las tapas de registro, uniones en los conductos, juntas, piezas especiales y cualquier otro accesorio será gris, de segunda fusión, ajustándose a la norma UNE-EN 1559: 1998, calidades F-1-0.20 ó F-1-0.25. y presentará en su fractura un grano fino, apretado, regular, homogéneo y compacto.

Deberá ser dulce, tenaz y dura, sin perjuicio de poderse trabajar en ella como lima y buril, admitiendo ser cortada y taladrada fácilmente. En su moldeo no presentará poros, oquedades, gotas frías, grietas, sopladuras, manchas, pelos y otros defectos debidos a impurezas que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad del material y el buen aspecto de la superficie del producto obtenido.

Los taladros para los pasadores y pernos se practicarán siempre en taller haciendo uso de las correspondientes máquinas- herramientas y según las normas que fije el Director de Obra.

La resistencia mínima a tracción será de quince (15) kilogramos por milímetro cuadrado (Kg./mm²) y la dureza en unidades Brinnell no sobrepasará las doscientas quince (215).

Las barras de ensayo se obtendrán de la mitad de la colada correspondiente o vendrán fundidas en las piezas moldeadas.

Medición y abono

Todas las tapas se medirán y abonarán según lo indicado para la unidad de obra de la que forme parte.

Tapas de pozos de registro

Pueden ser circulares o rectangulares según los casos.

Tienen una superficie exterior con dibujo de profundidad 4 mm. provista de taladros para levantamiento de la tapa.

4.14. TUBERÍA ABOCARDADA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DE DOBLE CAPA

Definición

Se define la unidad de obra como el conducto constituido por tubos de Polipropileno corrugados de doble pared, exterior corrugado de color teja e interior liso de color blanco, de rigidez circunferencial SN 8, conforme a la norma UNE-EN 13476, convenientemente unidos por juntas elásticas estancas, incluidas las uniones, codos y cuantos accesorios se intercalan entre los tubos.

Son objeto de esta unidad de obra lo referente a los siguientes elementos:

- Tubos.
- Piezas especiales (codos, desviaciones, etc.).
- Uniones.

Materiales

Tubos y piezas especiales de PVC

Se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente del presente Pliego.

Replanteo

El replanteo de la tubería se efectuará por el Contratista después de terminada la excavación de la zanja en su caso, señalizando los vértices y colocando puntos de referencia de alineación y de nivel cada quince metros (15 m) como máximo, entre cada dos vértices.

Transporte y manipulación de los tubos

Se tendrá en consideración lo indicado en la Normativa vigente.

Control de Calidad

Control de Materiales

Se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente del presente Pliego, o en su defecto, en la normativa vigente.

Pruebas de la tubería instalada

Se realizarán los siguientes ensayos:

- **Prueba de estanqueidad.**

En tuberías para saneamiento de poblaciones se deberá probar al menos el diez por ciento (10%) de la longitud total de la tubería; los tramos a probar los determinará la Dirección de Obra.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua. Se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar; todo ello, por supuesto, antes de rellenarse la zanja.

Transcurridos treinta (30) minutos del llenado, se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá, procediéndose a continuación a una nueva prueba.

En tuberías destinadas a otros fines, la Dirección de Obra fijará la presión de prueba de estanqueidad.

Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán por cuenta del Contratista.

Medición y Abono

La tubería de Polipropileno (PP) se medirá por metros lineales (m.l.) de tubería medida en el terreno y a lo largo del eje, descontando las obras complementarias, si las hubiere. Incluye la unidad la junta elástica de estanqueidad y parte proporcional de piezas especiales, acopio, montaje y prueba.

El precio de abono será el indicado en el Cuadro de Precios Nº 1, e incluye los tubos, juntas y piezas especiales, el montaje de estos elementos así como los gastos de replanteo y pruebas de la tubería.

4.15. TUBERÍAS DE PRESIÓN

Serán de aplicación las normas contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

4.15.1. GENERALIDADES

Control

Todos los tramos de la tubería deberán llevar impreso:

Identificación del fabricante.

Diámetro nominal y timbraje.

Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo.

Las marcas prescritas en se harán en relieve con dimensiones apropiadas y se colocarán como sigue:

Sobre el canto del enchufe en los tubos centrifugados en coquilla metálica.

Sobre el exterior del enchufe o sobre el fuste a veinte (20) centímetros del final del tubo en los centrifugados en moldes de arena.

Sobre el exterior del enchufe a veinte (20) centímetros de la extremidad del tubo en los fundidos verticalmente en moldes de arena.

Sobre el cuerpo de las piezas.

Cualquier otra marca exigida por el comprador se señalará en sitio visible con pintura sobre las piezas.

Cualquier tubo o pieza cuyos defectos se hayan ocultado por soldadura, mástique, plomo o cualquier otro procedimiento, serán rechazados. El mismo criterio se seguirá respecto a la obturación de fugas por calafateo o cualquier otro sistema. Los tubos, uniones y piezas que presenten pequeñas imperfecciones inevitables a consecuencia del proceso de fabricación y que no perjudiquen al servicio para el que están destinados, no serán rechazados. Se rechazarán todos los tubos y piezas cuyas dimensiones sobrepasen las tolerancias admitidas.

Todos los tubos de los que se hayan separado anillos o probetas para los ensayos serán aceptados como si tuvieran la longitud total. Los tubos y piezas pesados y aceptados serán separados por el Técnico Director de la obra o representante autorizado del mismo y contratista y claramente marcados con un punzón.

De cada inspección se extenderá un acta que deberán firmar el Técnico Director de la obra, el fabricante y el contratista. Las piezas que se pesen separadamente figurarán en relación con su peso y un número y el peso total del lote.

La garantía será válida para un periodo de un año desde la fecha de entrega. El contratista deberá puntualizar en su contrato de suministro con el fabricante que si antes de terminar el periodo de garantía se encuentran defectos debidos a la fabricación se extenderá un acta en presencia del fabricante, y éste deberá, o bien efectuar el trabajo necesario para corregir los defectos, o reemplazar a su cargo el material defectuoso que le sea devuelto. La falta de este requisito no eximirá al contratista de la obligación de sustituir los elementos defectuosos.

Transporte y manipulación

El contratista deberá tener acopiada a pie de obra la cantidad necesaria de tuberías para no retrasar el ritmo de la instalación. La cantidad mínima de tubos a ser enviada a cada tajo de instalación será la necesaria para el trabajo de un día.

No se transportará ninguna pieza a pie de obra hasta que se haya alcanzado la resistencia y curado indicados en este Pliego.

Los tubos o piezas especiales que hayan sufrido averías en el transporte, descarga y deposito, o que presentaran defectos no apreciados en la recepción de fábrica, serán rechazados.

En la carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, se depositarán sin brusquedades en el suelo, se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo, de tal manera, que no sufran golpes de importancia.

La descarga se realizará de tal manera que los tubos no se golpeen entre sí ni contra el suelo. Los tubos se descargarán, a ser posible, en la zanja o cerca del lugar donde deben ser colocados en la misma.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de ellos que se puedan apilar de forma que las cargas de aplastamiento no superen el 50% de las de prueba.

Si la zanja no está abierta todavía se colocará la tubería, siempre que sea posible en el lado opuesto a aquel en que se piense amontonar los productos de la excavación, y de tal forma que quede protegida del tránsito, de los explosivos, etc.

Si fuese necesario, en épocas calurosas y secas, transportar y almacenar las tuberías en los sitios de empleo con más de 10 días de antelación a la colocación de las mismas, se protegerán estas por medios eficientes.

Los tubos que hayan sido acopiados en el borde de las zanjas deben ser examinados por el Técnico Director debiendo rechazarse aquellos que presenten algún deterioro.

Zanjas para alojamiento de tuberías.

La profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y variaciones de temperatura del medio ambiente. Para ello, se deberá tener en cuenta la situación de la tubería (según sea bajo calzada o lugar de tráfico más o menos intenso, o bajo aceras o lugar sin tráfico), el tipo de relleno, la pavimentación si existe, la forma y calidad del lecho de apoyo, la naturaleza de las tierras, etc.

Como norma general se tomará como mínima la profundidad que permita que la generatriz superior del tubo quede sesenta (60) centímetros por debajo de la superficie en aceras o zonas peatonales,

y un (1) metro en calzadas o zonas en que esté permitido el tráfico rodado. Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por cruces con otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Las conducciones de agua potable se situarán en plano superior a las de saneamiento. La separación entre generatrices más próximas de la red de abastecimiento de agua con los distintos servicios será:

SERVICIO	SEPARACION HORIZONTAL (cm)	SEPARACION VERTICAL (cm)
Alcantarillado	60	50
Red eléctrica alta /media	30	30
Red eléctrica baja	20	20
Telefonía	30	30

La anchura de las zanjas debe ser la suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones, dejando, según el tipo de tubería, un espacio suficiente para que el operario instalador pueda efectuar su trabajo con toda garantía. El ancho de la zanja depende del tamaño de la tubería, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibación, etcétera: como norma general, la anchura mínima no debe ser inferior a sesenta (60) centímetros, y se debe dejar un espacio de veinte (20) centímetros a cada lado del tubo. La anchura de la zanja se tendrá en cuenta si su profundidad o la pendiente de su solera exigen el montaje de los tubos con medios auxiliares especiales (pórticos, carretones, etc.). Se recomienda que no transcurran más de ocho días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.

Se excavará hasta la línea de la rasante siempre que el terreno sea uniforme: si quedan al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., será necesario excavar por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior. Normalmente está excavación complementaria tendrá de quince a treinta (15 a 30) centímetros de espesor. De ser preciso efectuar voladuras para las excavaciones, en especial en poblaciones, se adoptarán precauciones para la protección de personas o propiedades, siempre de acuerdo con la legislación vigente y las ordenanzas municipales, en su caso.

El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se efectuará preferentemente con arena suelta, grava o piedra machacada, siempre que el tamaño superior de ésta no exceda de dos (2) centímetros. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente por tongadas y se regularizará la superficie. En el caso de que el fondo de la zanja se rellene con arena o grava los nichos para las juntas se efectuarán en el relleno. Estos rellenos son distintos de las camas de soporte de los tubos y su único fin es dejar una rasante uniforme.

Cuando por su naturaleza el terreno no asegure la suficiente estabilidad de los tubos o piezas especiales, se compactará o consolidará por procedimientos que se ordenen y con tiempo suficiente. En el caso de que se descubra terreno excepcionalmente malo se decidirá la posibilidad de construir una cimentación especial (apoyos discontinuos en bloques, pilotajes, etc.).

Montaje de tubos y relleno de zanjas.

El montaje de la tubería deberá realizarlo personal experimentado, que, a su vez, vigilará el posterior relleno de zanja, en especial la compactación directamente a los tubos.

Generalmente los tubos no se apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre camas. Para el cálculo de las reacciones de apoyo se tendrá en cuenta el tipo de cama, el diámetro del tubo, la calidad y naturaleza del terreno.

Antes de bajar los tubos de la zanja, se examinarán éstos por el Ingeniero director debiendo rechazarse los que presenten deterioros perjudiciales. Se bajarán al fondo de la zanja con precaución, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acomodarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes: en el caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10 por 100), la tubería se colocará en sentido ascendente. En el caso de que, a juicio del Ingeniero director, no sea posible colocarla en sentido ascendente, se tomarán las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisase reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo, no obstante esta precaución a examinar con todo

cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible, de los golpes.

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas según lo mencionado en este pliego.

Juntas.

En la elección del tipo de junta, se deberá tener en cuenta las solicitaciones externas e internas a que ha de estar sometida la tubería, rigidez de la capa de apoyo, presión hidráulica, etc., así como la agresividad del terreno y otros agentes que puedan alterar los materiales que constituyan la junta. En cualquier caso las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería. Cuando las juntas sean rígidas no se terminarán hasta que no haya un número suficiente de tubos colocados por delante para permitir su correcta situación en alineación y rasante.

Las juntas para las piezas especiales serán análogas a las del resto de la tubería, salvo el caso de piezas cuyos elementos contiguos deben ser visitables o desmontables, en cuyo caso se colocarán juntas de fácil desmontaje.

El Técnico director de obra fijará las condiciones que deben cumplir los elementos que se hayan de suministrar a la obra para ejecutar las juntas. El contratista está obligado a presentar planos y detalles de la junta que se va a emplear de acuerdo con las condiciones del proyecto, así como las características de los materiales, elementos que la forman y descripción del montaje, al objeto de que el Técnico director, caso de aceptarla, previas las pruebas y ensayos que juzgue oportunos, pueda comprobar en todo momento la correspondencia entre el suministro y montaje de las juntas y la proposición aceptada.

Entre las juntas a que se refieren los párrafos anteriores se encuentran las denominadas bridas mecánicas y de manguito. En caso de no establecerse condiciones expresas sobre estas juntas, se tendrá en cuenta las siguientes:

a) Las juntas a base de bridas se ejecutarán interponiendo entre las dos coronas una arandela de plomo de tres (3) milímetros de espesor como mínimo, perfectamente centrada, que será fuertemente comprimida con los tornillos pasantes: las tuercas deberán apretarse alternativamente, con el fin de producir una presión uniforme sobre todas las partes de la brida: esta operación se hará también así en el caso en que por fugas de agua fuese necesario ajustar más las bridas. Se prohíben las arandelas de cartón, y la

Administración podrá autorizar las juntas a base de goma especial con entramado de alambre o cualquier otro tipo.

b) Las juntas mecánicas están constituidas a base de elementos metálicos independientes del tubo, goma o material semejante y tornillos con collarín de ajuste o sin él. En todos los casos es preciso que los extremos de los tubos sean perfectamente cilíndricos para conseguir un buen ajuste de los anillos de goma. Se tendrá especial cuidado en colocar la junta por igual alrededor de la unión, evitando la torsión de los anillos de goma. Los extremos de los tubos no quedarán a tope, sino con un pequeño huelgo, para permitir ligeros movimientos relativos. En los elementos mecánicos se comprobará que no hay rotura ni defectos de fundición: se examinará el buen estado de los filetes de las rocas de los tornillos y de las tuercas y se comprobará también que los diámetros y longitudes de los tornillos son los que corresponden a la junta propuesta y al tamaño del tubo. Los tornillos y tuercas se apretarán alternativamente, con el fin de producir una presión uniforme sobre todas las partes del collarín y se apretarán inicialmente a mano y al final con llave adecuada, preferentemente con limitación del par de torsión. Como orientación , el par de torsión para tornillos de quince (15) milímetros de diámetro no sobrepasará los siete (7) metros kilogramo: para tornillos de veinticinco (25) milímetros de diámetro será de diez a catorce (10 a 14) metros kilogramo, y para tornillos con un diámetro de treinta y dos (32) milímetros el par de torsión estará comprendido entre los doce y diecisiete (12 y 17) metros kilogramo.

c) Cuando la unión de los tubos se efectúe por manguito del mismo material y anillo de goma, además de la precaución general en cuanto a la torsión de los anillos, habrá de cuidarse el centrado perfecto de la junta. Los extremos de los tubos no quedarán en contacto, dejando una separación de uno y medio (1,5) centímetros, para lo cual se podrá señalar la posición final de las juntas para facilitar la comprobación del montaje y del desplazamiento. La posición final de la junta se obtendrá desplazando el manguito o copa y los anillos a mano o con los aparatos adecuados. Los anillos podrán ser de sección circular, sección en V o formados por piezas con varios rebordes, equivalentes a otros tantos anillos. El número de anillos de goma será variable y los manguitos o la copa llevarán en su interior rebajes o resaltes para alojar y sujetar éstos. Los extremos de los tubos serán torneados. Se mantendrán todas las precauciones de limpieza indicadas para las juntas, limpiándose de cualquier materia extraña que no sea el revestimiento normal.

En las juntas que precisan en obra trabajos especiales para su ejecución (soldadura, hormigonado, retacado, etcétera), el Director de la obra deberá además detallar el proceso de ejecución de estas operaciones. Caso de no hacerlo, el contratista está obligado a someter a aquélla los planos, con el detalle completo de la ejecución y características de los materiales. El Técnico director, previos los análisis y ensayos que estime oportunos, aceptará la propuesta o exigirá las modificaciones que considere

convenientes. Entre estas juntas se encuentran las denominadas de enchufe y cordón y las juntas soldadas. En caso de no establecerse condiciones expresadas sobre tales juntas, se tendrán en cuenta las siguientes:

a) Las juntas de enchufe y cordón podrán efectuarse en caliente y en frío. Siempre que sea posible, la copa deberá mirar hacia aguas arriba. Cuando no exista cordón en el tubo, la empaquetadura deberá tener más de uno vuelta. En las juntas en caliente, el material de empaquetadura podrá ser cordón de amianto, papel tratado, cordón de cáñamo, etc., todo ello libre de sustancias grasientas, aceites o alquitranes y manejados con cuidado para evitar su contaminación: se arrollará alrededor del extremo macho, procurando que el material esté bien seco, y se retacará enérgicamente contra el fondo de la copa con equipo adecuado. En las juntas en caliente, la empaquetadura ocupará aproximadamente el cincuenta por ciento (50%) de la longitud del enchufe, lo que puede ser en peso la décima parte del plomo empleado. El otro cincuenta por ciento (50%) estará ocupado por el plomo, cuyo peso en kilogramos será aproximadamente veinte (20) veces el diámetro del tubo expresado en metros. No debe haber humedad dentro de la junta. La junta terminada se mostrará por todas las partes compacta, dura y uniforme, y se tendrá especial cuidado de no someter a esfuerzos excesivos los enchufes durante el retacado. Las juntas de enchufe y cordón en frío se efectuarán retacando en frío capas sucesivas de cordones de plomo con alma de cáñamo generalmente: las capas sucesivas no deben tener más de dos (2) centímetros de espesor. Las precauciones de retacado, solicitaciones en los enchufes, acabados de superficie, etc., son las mismas que en las juntas en caliente. Para muy altas presiones se emplearán juntas en frío, cordón de hilo de cinc o de hierro entre dos cordones de plomo. En las juntas de enchufe y cordón para tubería de hormigón la profundidad del enchufe, como norma general, no debe ser inferior a diez (10) centímetros y deberá tener la suficiente armadura para garantizar su integridad y la continuidad de resistencia con el tubo. Cuando hayan de ser retacadas se eliminará todo peligro de tensión en el hormigón, derivado de la diferencia de rigidez simplemente de las tensiones localizadas en las proximidades de la zona retacada. A tal fin, se recomienda que la chapa de enchufe y cordón se suelde a la armadura longitudinal o, si ésta no fuese suficiente, se fije mediante soldadura a un alma de chapa embebida en la pared del tubo en una longitud no inferior a cincuenta (50) centímetros. La chapa de acero destinada a formar el enchufe o cordón de la junta debe tener la suficiente rigidez para evitar las posibles deformaciones que puedan producirse durante las operaciones de transporte, colocación y de retacado. Se prohíbe el empleo de chapa de espesor inferior a cinco (5) milímetros.

b) Las uniones soldadas serán a tope y deberán cumplir las condiciones siguientes:

1) Perfecta coincidencia, regularidad de forma y limpieza de los extremos de los tubos. En caso de no coincidencia se podrá autorizar la colocación de manguito con doble cordón de soldadura de ángulo en solapo.

2) Deberá definirse el tipo de soldadura teniendo en cuenta el grosor de la chapa a soldar.

3) Deberá limitarse la máxima anchura de soldadura.

4) Se elegirá el tipo de electrodo conveniente teniendo en cuenta el tipo de chapa a soldar. Estas uniones se llevarán a cabo por personal calificado.

5) Las soldaduras se someterán a ensayos mecánicos que aseguren una resistencia a tracción igual al menos a la resistencia nominal a la rotura de la chapa.

c) En los tubos de plástico, cuando se monte la tubería utilizando adhesivos líquidos, éstos cumplirán al menos las mismas condiciones que el material que forman los tubos en cuanto a estabilidad, falta de toxicidad, sabor y olor. Se solaparán al menos una longitud igual al diámetro hasta un valor de éste de cien (100) milímetros y para diámetros superiores el ochenta por ciento (80 %). La adherencia se asegurará con pruebas mecánicas físicas y químicas para alcanzar siempre las cifras características que se pidieron a los tubos.

Sujeción y apoyo en codos, derivaciones y otras piezas.

Una vez montados los tubos y las piezas, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general todos aquellos elementos que estén sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Según la importancia de los empujes, estos apoyos o sujeciones serán de hormigón o metálicos, establecidos sobre terrenos de resistencia suficiente y con el desarrollo preciso para evitar que puedan ser movidos por los esfuerzos soportados.

Los apoyos, salvo prescripción expresa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Las barras de acero o abrazaderas metálicas que se utilicen para anclaje de la tubería deberán ser galvanizadas o sometidas a otro tratamiento contra la oxidación, incluso pintándolas adecuadamente o embebiéndolas en hormigón.

Para estas sujeciones y apoyos se prohibe en absoluto el empleo de cuñas de piedra o de madera que puedan desplazarse.

Cuando las pendientes sean excesivamente fuertes o puedan producirse deslizamientos, se efectuarán los anclajes precisos de las tuberías mediante hormigón armado o abrazaderas metálicas o bloques de hormigón suficientemente cimentados en terreno firme.

Presiones

Se denomina "presión normalizada" aquella con arreglo a la cual se clasifican y timbran los tubos.

$$PR = \frac{2e}{D} RT$$

Se denomina "presión de rotura" la presión hidráulica interior que produce una tracción circunferencial en el tubo igual a la tensión nominal de rotura a tracción del material de que está fabricado;

Siendo (D) el diámetro del tubo y (e) el espesor.

Se entiende por "presión de fisuración" aquella que hace aparecer la primera fisura de al menos dos décimas de milímetro de ancho y treinta centímetros de longitud en unas pruebas de carga a presión interior.

Las “presiones máximas de servicio” de los tubos, accesorios y piezas especiales de canalización se determinan en los reglamentos vigentes de cada país, en función de la presión de prueba en fábrica y de las condiciones de servicio previstas: naturaleza del fluido transportado, sobrecargas fijas o rodantes, etc.

Se entiende por " presión de trabajo máxima", la misma de la máxima presión de servicio más las sobrepresiones, incluido el golpe de ariete.

Pruebas de presión interior y estanqueidad

Son preceptivas las pruebas siguientes para la tubería instalada:

a) Prueba de presión interior y estanqueidad.

b) Prueba de coeficiente de estanqueidad.

El Contratista probará los tubos instalados tan pronto como sea posible, y en cualquier caso, antes de conectar la tubería con cualquier estructura.

El Contratista proveerá a su expensa al agua necesaria para la realización de todas las pruebas y modificaciones. El origen de este agua deberá ser aprobado por el Técnico Director. En ningún caso podrán ser utilizadas aguas contaminadas o conteniendo un tanto por ciento muy alto de sólidos disueltos o en suspensión para el ensayo de cualquier parte de la tubería. Se enviarán, para su examen y aprobación del Técnico Director las muestras suficientes de agua para los ensayos.

El Contratista suministrará todo el personal, equipo y materiales necesarios para las pruebas, incluso la bomba adecuada, instrumentos de medida, manómetros, conexiones, tapones, cierres, piezómetros y cualquier otro aparato necesario para llenar la tubería, purgar el aire, alcanzar las presiones de prueba y para el vaciado de la tubería.

Los tapones o bridas ciegas a usar en las pruebas, serán de proyecto y construcción adecuada para resistir las presiones requeridas sin ocasionar daños o tensiones excesivas en el tubo. El Contratista presentará a el Técnico Director los planos de detalle de dichas bridas ciegas para ser aprobadas antes de comenzar su fabricación.

El Contratista pondrá especial cuidado en la sujeción y arriostramiento de todas las bridas, etc. para evitar cualquier movimiento al aplicar la presión. Dichas bridas ciegas deberán ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo de pruebas, de existir, se encuentran bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc., deberán estar anclados y sus fabricas fraguadas suficientemente.

Cada tramo de tubería una vez terminado será cerrado en sus extremos y relleno de agua con la mayor urgencia posible, aunque no sea necesario someter a la tubería a una mayor presión que la indispensable para mantenerla llena, hasta que se realicen las pruebas de presión interior y estanqueidad.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los elementos accesorios de la conducción. La zanja puede estar parcialmente rellena, dejando al menos las juntas descubiertas.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez que se haya comprobado que no hay aire en la conducción. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsar el aire y para comprobar que todo el interior del tramo a probar se encuentra comunicado en forma debida.

La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión con toda lentitud. Se dispondrá en el punto más bajo de la tubería a ensayar, y estará provista de dos manómetros, de los cuales, uno de ellos será proporcionado por el Técnico Director o previamente comprobado por la misma.

Pruebas de presión interior y estanqueidad.

Las pruebas de presión interior y estanqueidad se efectuarán simultáneamente a medida que avance el montaje de la tubería en tramos definidos por el Contratista con la aprobación de el Técnico Director.

La presión interior de prueba será elegida de tal modo que la presión estática en los puntos más altos y más bajos del tramo ensayado, sean 1,40 y de 1,35 veces, respectivamente, la presión de proyecto como mínimo.

Previamente a la prueba de presión, se tendrá la tubería a presión de proyecto, al menos veinticuatro horas, para su observación.

Pasadas las veinticuatro horas de observación a la presión de proyecto, se hará subir la presión hasta la de prueba. Esta subida se hará lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere una atmósfera por minuto. La prueba durará 30 minutos, y se considera satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse descenso superior a (√ (p/5)) siendo "p" la presión de prueba en atmósferas. Cuando el descenso del manómetro sea superior se corregirán los defectos observados.

Una vez concluida satisfactoriamente la prueba de presión se procederá a realizar la de estanqueidad. La presión de prueba se disminuirá en un 20% y se mantendrá así durante dos horas, la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la formula:

$$V = K\ L\ D$$

en la cual;

V= Pérdida total en la prueba, en litros.
L= Longitud del tramo en pruebas.
D= Diámetro interior, en metros.

K= Coeficiente igual a 0,250 para tuberías de hormigón, 0,350 para tuberías de fibrocemento y 0,300 para tuberías de fundición.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse con un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad.

Sí las pérdidas son sobrepasadas, el Contratista a sus expensas, reparará todas las juntas y tubos defectuosos, así mismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable aún cuando la total sea inferior a la admisible.

Se repetirán las pruebas de presión y estanqueidad en todos los tramos que hubieran resultado defectuosos, hasta llegar a un resultado satisfactorio como consecuencia de las reparaciones y correcciones efectuadas, siendo todos los gastos de cuenta del Contratista.

Una vez concluida la construcción de toda la conducción se efectuarán pruebas finales de presión interior y estanqueidad. La manera de efectuar estas pruebas finales será propuesta por el Contratista y sometida a la aprobación del Técnico Director.

Pruebas de coeficiente de rugosidad

Una vez concluida la construcción de la tubería se efectuarán las pruebas para determinar el coeficiente de rugosidad de la misma, para lo cual la Dirección Técnica señalará los tramos en que dichas pruebas deberán ser realizadas y deberá disponer de caudal necesario para las mismas.

Dicho caudal será como mínimo igual al 75% del caudal medio del cálculo.

La medición del caudal y determinación de la pérdida de carga deberá ser efectuada por lo menos para dos valores distintos del caudal, de modo satisfactorio para la Dirección de Obra. Se considera como coeficiente de rugosidad el valor medio de las pruebas citadas.

El coeficiente de rugosidad de las tuberías deberá ser tal que la pendiente media de la línea de energía sea inferior a un diez por ciento de la obtenida aplicando la formula de Bazin.

El Contratista podrá realizar estas pruebas en los tramos que considere necesario, y quedará obligado a la revisión, reparación o sustitución a su costa de los elementos necesarios para que dichos coeficientes sean alcanzados.

Para determinar la línea piezométrica de la tubería para los caudales de prueba, se instalarán piezómetros calibrados y se medirán los niveles estáticos del agua en varios puntos. La exactitud y correlación de los datos obtenidos serán lo suficientemente satisfactorios como para probar la consistencia de los mismos. No se tendrá en cuenta la influencia de piezas especiales, válvulas y estructuras en la determinación de la línea piezométrica, considerándose toda la tubería como una unidad.

Los caudales se medirán mediante tubos Venturi, o por cualquier otro método aceptado por la Dirección de Obra y administrado por el Contratista. La Dirección de Obra tendrá derecho a comprobar la calibración de los aparatos empleados en esta prueba.

Limpieza y desinfección de tuberías de agua potable

Una vez superada la fase de prueba de la tubería se procederá a su limpieza y desinfección, para ello el Contratista suministrará todo el personal, equipo, materiales y productos necesarios tanto para la

limpieza como para la desinfección, también estarán a su cargo todas las analíticas que sea necesario realizar para verificar este apartado.

- Limpieza de tuberías:

El origen del agua a emplear para la limpieza y todo el proceso a seguir deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

La limpieza se efectuará por sectores, mediante el cierre de las válvulas de apertura/cierre correspondientes.

Se abrirán los desagües del sector aislado y se hará circular el agua alternativamente a través de cada una de las conexiones del sector. La velocidad de circulación se recomienda no sea inferior a 0,75 m/s.

Esta limpieza no podrá en modo alguno sustituir a la desinfección indicada en el punto siguiente, siendo complementaria.

- Desinfección de la tubería:

Inmediatamente después de la limpieza se realizará la desinfección de las tuberías, para ello se introducirá agua con una concentración mínima de un milígramo por litro (1 mg/l) de cloro residual libre.

La forma de llenado de agua al sector a desinfectar será la misma que la empleada en las pruebas de la tubería. Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la desinfección, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez que se haya comprobado que no hay aire en la conducción. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsar el aire y para comprobar que todo el interior del tramo a desinfectar se encuentra comunicado en forma debida.

Al cabo de veinticuatro horas la cantidad de cloro residual libre deberá ser como mínimo de 0,5 mg/l. Si esto no se cumple se realizará un análisis bacteriológico:

Si el número de bacterias totales excede de 500/ml, o se encuentran bacterias coliformes, se procederá nuevamente al llenado del sector esta vez con una concentración de cloro residual libre de 20 mg/l. Tras 24 horas la concentración de cloro libre residual deberá ser como mínimo de 0,5 mg/l, si no fuera así deberá repetirse el proceso hasta obtener como mínimo dicha concentración.

Si el número de bacterias totales no excede de 500/ml, o no se encuentran bacterias coliformes, se procederá nuevamente al llenado del sector con una concentración mínima de cloro residual libre de 1 mg/l.

Tras 24 horas la concentración de cloro residual libre deberá ser como mínimo de 1 mg/l, si no fuera así deberá repetirse el proceso hasta obtener como mínimo dicha concentración.

Una vez efectuada la desinfección se abrirán las descargas y se hará circular de nuevo el agua hasta que se obtenga una concentración máxima de cloro residual libre de
0,8 mg/l.

Inmediatamente después de conseguir la desinfección adecuada y antes de realizar ninguna otra operación se avisará a la Dirección de Obra, quien se pondrá en contacto con representante de Organismo competente, para realizar analítica que permita, por cumplimiento de la Reglamentación Técnico-Sanitaria, su puesta en funcionamiento definitiva.

Medición y abono

Las tuberías se medirán por metro lineal de tubería colocada descontándose la longitud de las piezas especiales y válvulas.

Los tubos y juntas se abonarán como longitud global, para cada tipo de tubería, según su diámetro, a los precios que figuran en el Cuadro de Precios número uno (1).

Serán de abono los metros lineales (ml) fijados por medición directa de la obra totalmente terminada y ejecutada según los Planos del Proyecto, o según aquellos otros que autorice el Técnico director de las obras.

En el precio del metro lineal (ml) de tubería prefabricada están incluidos el coste de suministro, manipulación y empleo de los materiales, transporte, colocación en obra, juntas especiales de cada una de las clases de tuberías, maquinaria y mano de obra necesaria, así como los gastos derivados de la realización de todos los ensayos y pruebas necesarias. Este precio servirá para justificar las partidas alzadas de reposición de servicios.

4.15.2. TUBERÍA DE PRESIÓN DE PLÁSTICO

Características generales

Los tubos de plástico se fabricarán en instalaciones especialmente preparadas con todos los dispositivos necesarios para obtener una producción sistematizada y con un laboratorio mínimo necesario para comprobar por muestreo, al menos, las condiciones de resistencia y absorción exigidas al material.

No se admitirán piezas especiales fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos.

Los tubos se marcarán exteriormente y de manera visible con los datos mínimos exigidos en este pliego de prescripciones y con los complementarios que juzgue oportuno el fabricante.

Clasificación

Los tubos se clasificarán por su diámetro exterior (diámetro nominal) y la presión máxima de trabajo (P_t) definida en kilogramos por centímetro cuadrado.

Dicha presión de trabajo se entiende para cincuenta (50) años de vida útil de la obra y veinte grados centígrados (20ºC) de temperatura de uso de agua. Cuando dichos factores se modifiquen se definirán explícitamente el período útil previsto y la temperatura de uso.

Los diámetros nominales se refieren a los exteriores de los tubos, y las tolerancias admitidas proporcionan los valores máximos en milímetros de los diámetros exteriores. No se admiten tolerancias en menos.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias, cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial, y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo

4.15.2.1. TUBERÍA DE POLIETILENO

Características

Se rigen por la norma UNE 53131:1990 sobre plásticos y tubos de polietileno para conducciones de agua a presión

El polietileno puro podrá ser fabricado a alta presión llamado polietileno de baja densidad o fabricado a baja presión, llamado polietileno de alta densidad.

El polietileno puro fabricado a alta presión (baja densidad) tendrá las siguientes características:

- Peso especifico hasta 0,930 gr/ml.

- Coeficiente de dilatación lineal de 200 a 300 millonésimas por grado C.

- Temperatura de reblandecimiento 87º C., realizado el ensayo con carga de 1 Kg, (UNE EN 306:1997)

- Indice de fluidez se fija como máximo en dos gramos por diez minutos.

- Módulo de elasticidad a 20º C., igual o mayor que 1200 Kg/cm².

- Valor mínimo de la tensión máxima , no será menor de cien kilogramos por centímetro cuadrado y el alargamiento a la rotura no será inferior a trescientos cincuenta por ciento.

El polietileno puro fabricado a baja presión (alta densidad), que se utilice en tuberías tendrá las siguientes características:

- Peso especifico mayor de 0,940 gr/ml.

- Coeficiente de dilatación lineal de 200 a 300 millonésimas por C.

- Temperatura de reblandecimiento no menor de 100 ºC., realizado el ensayo con carga de 1 Kg, (UNE ISO 306:1997)

- Indice de fluidez se fija como máximo en cuatro décimas de gramo por diez minutos.

- Módulo de elasticidad 20º C. igual o mayor que 9.000 Kg/ cm².

- Valor mínimo de la tensión máxima, resistencia a la tracción del material a tracción, no será menor que 190 Kg/cm²., y el alargamiento a la rotura no será inferior a 150 % con velocidad de cien más menos veinticinco milímetros por minuto.(UNE ISO 527-2:1997)

Uniones:

La unión de tuberías de polietileno puede realizarse por soldadura, por electrosoldadura o mediante el empleo de uniones mecánicas de plástico o metálicas. La elección depende del medio y las condiciones en que las tuberías sean usadas, de las características del agua a conducir y del diámetro.

Estas uniones deberán prestar en la práctica el mismo servicio que las propias tuberías y serán capaces de soportar depresiones, manteniendo sus características de estanqueidad.

Por sus propias características, las tuberías de polietileno no admiten la unión por adhesivo y nunca debe realizarse el roscado de las tuberías de polietileno para su unión con otros elementos.

En la ejecución de redes de distribución (acometidas inclusive), se recomienda emplear uniones y accesorios resistentes a la tracción, salvo en los casos en los que dichas uniones presenten longitud de embocadura suficiente para actuar como junta de dilatación

Los accesorios más comunes en instalaciones de polietileno son codos, tes, reducciones porta bridas, tapones ciegos, piezas de toma, manguitos de unión, etc.

Uniones para instalación sometida a tracción

- Unión mediante soldadura a tope

Consiste en el calentamiento de los extremos de los tubos o accesorios por contacto con una placa calefactora, hasta alcanzar la temperatura de fusión y en la unión posterior por presión de ambas piezas, durante el tiempo prescrito en cada caso. Esta técnica requiere el empleo de máquinas mediante las cuales se pueda controlar la presión necesaria para la unión.

Se empleará en las tuberías y accesorios de la red de distribución y acometidas con diámetro exterior igual o superior a setenta y cinco (75) milímetros. La soldadura únicamente podrá realizarla personal con gran experiencia en este tipo de uniones. Antes de realizarse la unión de los tubos y accesorios por este método, deberá ser autorizado por el Técnico Director de Obra tanto la maquinaria como personal que lo ejecutarán.

Los materiales a unir serán compatibles para su soldadura, es decir materiales homogéneos en cuanto a sus características técnicas, para lo que será imprescindible consultar al fabricante.

Se desaconseja utilizar la soldadura a tope en espesores de pared inferiores a cuatro (4) milímetros.

- Unión mediante soldadura en el enchufe (socket)

La técnica consiste en el calentamiento, mediante el elemento calefactor, del exterior del tubo y de la superficie interior de un manguito hasta que el material alcance la temperatura de fusión, seguido de la inserción del tubo en el manguito y del mantenimiento en posición, hasta que la unión se enfríe.

Las uniones suelen efectuarse a mano en diámetros hasta sesenta y tres (63) milímetros y a máquina en diámetros superiores.

Los materiales a unir deberán ser compatibles para soldadura según normas.

La unión mediante soldadura en el enchufe se emplea fundamentalmente para diámetros nominales comprendidos entre veinte (20) y sesenta y tre (63) milímetros y presiones nominales iguales o superiores a 1,0 MPa.

- Unión mediante soldadura por electrofusión

Este tipo de unión de tuberías de polietileno se efectúa por medio de accesorios que, en su superficie interna, llevan incorporadas una o varias resistencias, cuyos terminales se hallan unidos sobre su superficie externa. Al pasar por ellas la corriente eléctrica, produce un calentamiento suficiente para que el polietileno del accesorio en contacto con ella y el de la superficie externa del tubo, fundan y permitan su soldadura. El calentamiento de las resistencias de los accesorios se consigue por medio de máquinas específicas para tal fin. Los materiales a unir serán compatibles para soldadura según normas. Esta técnica se utiliza para los diámetros indicados en la siguiente tabla:

Presión nominal (MPa)	RANGO DE APLICACIÓN Diámetro exterior (mm)
1,6	TODOS LOS DIAMETROS
1,0	TODOS LOS DIAMETROS
0,6	Ø110

- Unión mediante accesorio mecánico (con fijación metálica dentada)

Aunque constituye uno de los medios posibles para la unión de tubos de polietileno en todos los diámetros, su empleo preferente es para diámetro nominal exterior menor o igual a sesenta y tres (63) milímetros.

Está constituida básicamente por un cuerpo que se une al tubo, aro metálico dentado de fijación, junta de estanqueidad y pieza móvil roscada o atornillada al cuerpo. Tanto el cuerpo como la pieza móvil serán metálicos.

Dispondrá de cuello suficiente para el alojamiento de las tuberías entre el anillo de estanqueidad y el tope de penetración que será como mínimo el veinticinco por ciento (25%) del diámetro nominal de la tubería y nunca menor de diez (10) milímetros

Uniones para instalación no sometida a tracción

- Unión mediante accesorio mecánico (con fijación no metálica)

Su empleo es preferente para diámetros pequeños, hasta diámetro nominal exterior sesenta y tres (63) milímetros, donde no se precise resistencia a la tracción, en algunos casos, dependiendo de las características del sistema de fijación, estos accesorios se pueden utilizar en instalaciones sometidas a tracción.

Está constituida básicamente por un cuerpo que se une al tubo, aro dentado de fijación de material plástico, junta de estanqueidad y una pieza móvil roscada o atornillada al cuerpo. Tanto el cuerpo como la pieza móvil serán de material metálico.

Dispondrá de cuello suficiente para el alojamiento de la tubería entre el anillo de estanqueidad y el tope de penetración, que será como mínimo el veinticinco por ciento (25%) del diámetro nominal de la tubería y nunca menos de diez (10) milímetros.

- Unión mediante accesorio mecánico (sin elemento de fijación)

Está constituida básicamente por un cuerpo que se une al tubo, una junta de estanqueidad y una pieza móvil roscada o atornillada al cuerpo.

- Unión mediante junta elástica

Está constituida por una junta elástica comprimida entre las partes macho y hembra de los tubos o accesorios.

4.15.2.2. TUBERÍA DE POLICLORURO DE VINILO (PVC).

Características

Serán de aplicación las normas contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, así como las normas UNE 53114, UNE 53.323, UNE 53.332, ASTM F949, ASTM D2444 y ASTM D2152 referente a los tubos de policloruro de vinilo.

Existen varios tipos de tubería de PVC: liso, corrugado, corrugado de doble pared, de formación helicoidal, espumada en sandwich entre dos capas de PVC, etc… El empleo de una u otra, dependerá de la resistencia que se necesite.

La fibra de este material será de la mejor calidad. Los diámetros interiores y las presiones de trabajo serán las establecidas en los planos y estado de medición.

Las tolerancias máximas admisibles serán de cinco por ciento en el peso y uno por ciento en el espesor de pared, las tolerancias por ovalización serán tales que una esfera invariable por la acción del agua de diámetro igual a 0,99 x D-2,5 mm. (D en el diámetro interior del tubo) pase libremente por su interior.

La máxima curvatura en los tubos rectos será tal que, medido el doble de la flecha máxima que se determina haciendo girar el tubo sobre dos caminos de rodadura colocados a distancia igual a los dos tercios de la longitud del tubo, no sobrepase los siguientes valores:

DIAMETRO DEL TUBO (mm)	**DESVIACION MAXIMA** (doble de la flecha) en mm.
60 a 250	4,5 x L

Siendo L la longitud del tubo.

No se admitirá ningún tubo de longitud menor de dos metros y por lo menos el noventa por ciento de la longitud total de la conducción estará formada con tubos de longitud normal.

Los ensayos para probar las características mecánicas se efectuarán sobre muestras tomadas de los mismos tubos, además de las que se hagan sobre los propios tubos.

Las resistencias exigidas serán:

Doscientos kilogramos por centímetro cuadrado por presión hidráulica interior; cuatrocientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado por flexión transversal; y dos cientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado por flexión longitudinal.

4.15.3. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL.

La tubería de fundición dúctil deberá cumplir las especificaciones establecidas en las siguientes normas:

UNE-EN 545:2011 Tubos, racores, y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 681-1: Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones agua y en drenaje.

ISO 7005-2: Bridas metálicas. Parte 2: Bridas de Fundición.

UNE EN 9001: Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción e instalación.

UNE EN ISO 14001: Sistemas de Gestión Medioambiental: Especificaciones y directrices para su utilización.

Los tubos son colados por centrifugación en molde metálico y están provistos de una campana en cuyo interior se aloja un anillo de caucho, asegurando una estanquidad perfecta en la unión entre tubos.

Este tipo de unión es de un diseño tal que proporciona una serie de características funcionales como desviaciones angulares, aislamiento eléctrico entre tubos, buen comportamiento ante la inestabilidad del terreno, etc.

Características mecánicas mínimas:

Estas características son comprobadas sistemáticamente durante el proceso de

fabricación, según las especificaciones de la norma correspondiente (UNE-EN 545).

Resistencia mínima a la tracción (Rm)	Alargamiento mínimo a la rotura (A)		Dureza Brinell (HB)	
TUBOS Y ACCESORIOS	TUBOS	ACCESORIOS	TUBOS	ACCESORIOS
420 MPa	**10 %**	**5 %**	**≤ 230**	**≤ 250**

Prueba de Estanquidad:

Todos los tubos deben ser sometidos, antes de aplicar el revestimiento interno, a una prueba hidráulica realizada en la misma línea de fabricación. La duración total del ciclo de presión no debe ser inferior a 15 seg., de los cuales 10 seg. son a la presión de ensayo.

Dicha prueba consiste en mantener agua en el interior del tubo a la presión indicada en la tabla, no admitiéndose ningún tipo de pérdidas.

DN (mm)	
Presión (bar)	**40**

Estos valores de presión correspondientes a la serie Clase-40, son los exigidos por la norma UNE EN-545

Todas las piezas especiales se deben probar en fábrica a estanquidad con aire durante 15 segundos. Dicha prueba consiste en mantener la pieza con aire como mínimo a
1 bar de presión y comprobar la estanquidad con un producto jabonoso.

Marcado de los tubos:

- Diámetro nominal
- Tipo de enchufe
- Identificación de fundición dúctil
- Año de fabricación
- C40

- Semana de fabricación

- Identificación del fabricante

Ejemplo: 250 STD 2GS FT 03

Revestimientos:

Revestimiento interno.

Todos los tubos son revestidos internamente con una capa de mortero de cemento de horno alto, aplicada por centrifugación del tubo, en conformidad con la norma UNE EN 545.

Los espesores de la capa de mortero una vez fraguado son:

DN (mm)	Espesor (mm)	
	Valor nominal	Tolerancia
	4	- 1,5

Revestimiento externo.

Los tubos se revisten externamente con dos capas:

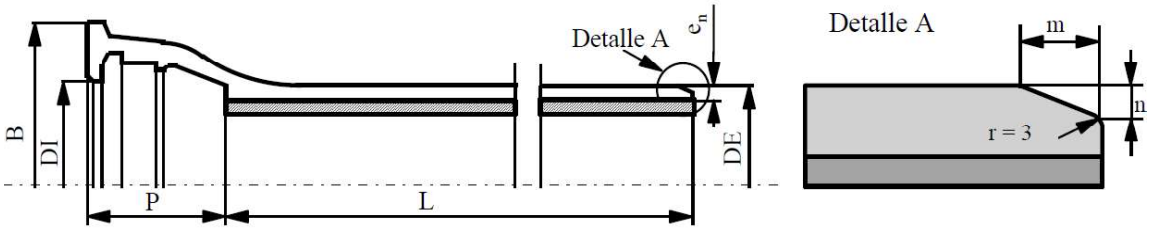
A) Una primera con aleación Zinc-Aluminio: Electrodeposición de hilo de una aleación optimizada de zinc-aluminio (85 % Zn + 15% Al), depositándose como mínimo 400 gr./m2.

B) Una segunda de pintura epoxy azul: Pulverización de una capa de espesor medio no inferior a 100 µ.

Antes de la aplicación del zinc-aluminio, la superficie de los tubos está seca y exenta de partículas no adherentes como aceite, grasas, etc. La instalación de recubrimiento exterior, es tal que el tubo pueda manipularse sin riesgo de deterioro de la protección (por ejemplo un secado en estufa).

La capa de acabado recubre uniformemente la totalidad de la capa de zinc-aluminio y está exenta de defectos tales como carencias o desprendimientos.

Características geométricas:



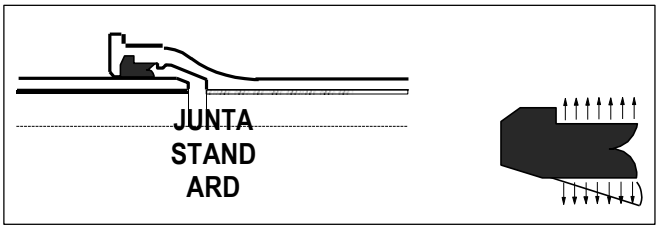
DN (mm)	L (m)	en (mm)	DE (mm)	DI (mm)	P (mm)	B (mm)	m (mm)	n (mm)	Peso aprox (Kg/m)
60	6	4.8	77	80	87	145	9	3	9.8
80	6	4.8	98	101	90	168	9	3	12.7
100	6	4.8	118	121	92	189	9	3	15.5
125	6	4.8	144	147	95	216	9	3	19.2
150	6	5	170	173	98	243	9	3	23.6
200	6	5.4	222	225	104	296	9	3	33.1
250	6	5.8	274	277	104	353	9	3	43.5
300	6	6.2	326	329	105	410	9	3	55.0
350	6	7.7	378	381	108	465	9	3	80.5
400	6	8.1	429	432	110	517	9	3	95
450	6	8.6	480	483	113	575	9	3	113
500	6	9	532	535	115	630	9	3	130
600	6	9.9	635	638	120	739	9	3	169

Todas las piezas especiales tienen como espesores mínimos los de la serie K-12.

Sistemas de Unión:

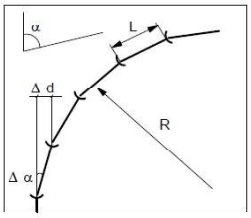
La estanquidad se consigue por la compresión radial del anillo de elastómero ubicado en su alojamiento del interior de la campana del tubo. La unión se realiza por la simple introducción del extremo liso en el enchufe (junta automática flexible - JAF o Standard). Norma NFA 48-870.

JUNTA DE GOMA



Desviaciones:

Las desviaciones máximas admisibles que permiten las diferentes juntas son:



Radio de curvatura	Nº de tubos para un cambio de dirección
$R = \frac{L}{2 \cdot Sen\frac{\Delta\alpha}{2}}$ α = Ángulo del cambio de dirección $\Delta\alpha$ = Desviación máxima admisible .	$N = \frac{\alpha}{\Delta\alpha}$ **L** = Longitud del tubo. $\Delta\delta$ = Desplazamiento máximo. **C** = Longitud del cambio de direcció **C = N · L**

Juntas STANDARD y EXPRÉS

DN (mm)	(Grados)	**L** (m)	**R** (m)	**Desplazamiento** (cm)
60 - 150	5º	6	69	52
200 - 300	4º	6	86	42
350 - 500	3º	6	114	31
600	2º	6	172	21

Presiones

El cálculo de presiones se basa en el método de cálculo de la Norma UNE EN-545.

Presión Máxima de Funcionamiento (PFA):

Presión interior que un componente de la canalización puede soportar con toda seguridad de forma continua en régimen hidráulico permanente.

$$PFA = \frac{20 \cdot e \cdot R_t}{C \cdot D} \quad (1)$$

PFA = Presión de funcionamiento admisible.
(Con un máximo de 64 bar y un mínimo de 40 bar))

Rt = Resistencia mínima a la tracción = 420 MPa.

e = Espesor mínimo de la pared del tubo = en - T.

C = Coeficiente de seguridad = 3.

en = Espesor nominal = Función del DN
(Con un mínimo de 4,8 mm)

D = Diámetro medio = Dext - e.

T = Tolerancia máxima

T = 1,3 para en ≤ 5

T = (1,3 + 0,001 DN) para en > 5

D_{ext} = Diámetro exterior.

Presión Máxima Admisible (PMA):

Presión hidrostática máxima (incluyendo el golpe de ariete) que es capaz de soportar un componente de la canalización en régimen de sobrepresión transitoria.

La forma de cálculo de esta presión es igual que la expresión (1), pero utilizando un coeficiente de seguridad C = 2,5.

Presión de Ensayo Admisible (PEA):

Presión hidrostática máxima de prueba en zanja a la cual es capaz de resistir un componente de la canalización durante un tiempo relativamente corto con el fin de asegurar la integridad y estanquidad de la misma.

PEA = 5 + PMA,

Tabla de presiones (bar):

	TUBERÍA CON JUNTA STANDARD CLASE 40			ACCESORIOS CON JUNTA EXPRESS	
DN mm	Presión Máxima Trabajo	Presión Prueba Fábrica	Presión Prueba Obra	Presión Máxima Trabajo	Presión Prueba Obra
60	**60**	60	60	**40**	60
80	**60**	60	60	**40**	60
100	**60**	60	60	**40**	60
125	**60**	60	60	**40**	60
150	**55**	60	60	**40**	60
200	**45**	60	60	**40**	60
250	**40**	60	60	**40**	60
300	**40**	60	60	**40**	60
350	**30**	50	45	**25**	37
400	**30**	50	45	**25**	37
450	**30**	50	45	**25**	37
500	**30**	50	45	**25**	37
600	**25**	50	37	**25**	37

4.16. VÁLVULAS, PIEZAS Y ACCESORIOS

Las válvulas y ventosas deberán reunir las siguientes características principales, además de las especificaciones que concretan las normas UNE EN 19:1993, UNE EN 558:1996, UNE EN 736-1:1996, UNE EN 736-2:1998, UNE EN 736-3: 1999.

Las válvulas de cualquier diámetro empleadas como llaves de paso, serán del tipo compuerta, así como las válvulas para desagüe.

Válvulas de compuerta.

Las válvulas del tipo *Compuerta*, deberán reunir las siguientes características: Montaje entre bridas según normas DIN, PN-10, corta.

Hermeticidad total mediante cierre elástico.

Cuerpo de Fundición GG-22 (según UNE EN 1561:1998), liso, tanto en el fondo como los laterales sin asientos de cierre.

La cuña o palete de cierre, será de fundición GG-22, revestida de gruesa capa de goma de Neopreno-Butilo, vulcanizada directamente sobre el mismo, guiada en todo su recorrido por medio de dos guías de forma que no reduzcan la sección libre de paso, que deberá ser integral.

La cúpula y tapa serán de fundición GG-22, con alojamiento para anillos tóricos de

Nitrilo, no se admitirá el prensa-estopa convencional.

El husillo será de acero inoxidable, con rosca laminada trapezoidal, de un solo filete, con giro de cierre a derecha y tuerca del mismo en bronce.

La tornillería deberá ser zincada y todas las superficies de la válvula presentarse protegidas contra la corrosión por inmersión en una pintura base y libre fenoles y plomo. Para su maniobrabilidad, el husillo terminará en cuadradillo para ser manipulado con llave de fontanero, y su apertura y cierre muy lentos, de tal modo, que quede eliminada cualquier posibilidad de golpe de ariete.

Características de los materiales

- Construidos de fundición dúctil (UNE EN 1562:1997).

- Unión cuerpo-tapa sin tornillería.

- Eje de maniobra de acero inoxidable conformado por deformación en frío y sin componentes soldados.

- Compuerta de fundición dúctil, totalmente revestida de elastómero.

- Desplazamiento de la compuerta sin guías, independiente de las zonas de estanqueidad.

- Posibilidad de sustitución de la compuerta sin retirar el cuerpo de la válvula.

- Posibilidad de sustitución de la presa de estanqueidad con la canalización en carga.

- Estanqueidad permanente; bajo presión por compresión del elastómero y en ausencia de presión por conjunto de abrazadera y tuerca con juntas de cloropreno.

- Prensa de acero inoxidable revestido de poliuretano.

- Paso de agua rectilíneo en la parte inferior del cuerpo, impidiendo depósitos que perjudiquen el cierre.

- Revestimiento del cuerpo por empolvado epoxy, procedimiento electrostático, después de granallado con tratamiento de superficie equivalente al grado SA 2,5 definido por la Norma sueca SIS 055900. Este revestimiento deberá garantizar su total neutralidad ante las características físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas de los fluidos transportados.

- Inalterables ante una temperatura del fluido transportado de hasta 70 ºC.

Características dimensionales

- Espesor del cuerpo. La medida de espesor del cuerpo, sin revestimientos, tomando la media aritmética de dos puntos diametralmente opuestos, no será inferior al que se señala en el cuadro II (E).

- Espesor del husillo, o diámetro del mismo, en cualquier punto de la parte lisa o exterior de la roscada no será inferior a los valores que se señalan en el cuadro II (eh).

- Altura de montaje. Se define la altura de montaje como la distancia existente desde el eje del orificio de paso al extremo del husillo, considerado éste con la parte superior de la sección cuadrada, que recibe el volante o caperuza para accionamiento del mecanismo de maniobra (H).

A tal efecto en el siguiente CUADRO II se señalan las alturas de montaje máximas para cualquier de las dos presiones nominales que se consideran.

CUADRO II

DN mm.	E mm.	eh	H
50	9,4	20,0	395
65	9,4	21,5	420
80	9,4	21,8	465
100	10,2	21,9	530
125	10,5	21,8	580
150	10,9	25,4	630
200	12,7	25,4	770
250	16,0	28,6	880
300	17,3	30,1	970

- De maniobra. El cierre de la válvula se conseguirá mediante giro del volante o caperuza aneja al mecanismo de maniobra hacia la derecha, es decir, en el sentido de las agujas del reloj, debiendo indicarse en el volante, caperuza o lugar visible de la tapa.

Igualmente con cada tipo o clase de válvula y diámetro correspondiente se indicará la curva de cierre o relación vueltas de husillo / porcentaje de sección abierta, que defina la situación de la válvula.

Realizada la maniobra de la apertura en su totalidad no deberá apreciarse ningún estrechamiento de la sección de paso, es decir, que ninguna fracción del obturador aparezca en la parte tubular de la válvula.

- De diseño. El diseño del cuerpo será tal que sea posible desmontar y retirar el obturador sin necesidad de separar el cuerpo de la instalación. Asimismo deberá ser posible sustituir o reparar, estando la conducción en servicio, los elementos impermeabilizantes del mecanismo de maniobra, sin necesidad de desmontar la válvula ni el obturador.

- Protección. Todo el material de fundición llevará una protección anticorrosiva con capas de imprimación intermedias y acabado a base de alquitrán o alquitrán epoxi, con espesores uniformes en toda su superficie, sin que existan irregularidades.

También pueden realizarse protecciones mediante recubrimientos poliamídicos, a base de polvo de muy baja granulometría.

- De identificación. Todas las válvulas llevarán una identificación en la que se detalle el año de fabricación, timbraje o presión nominal y anagrama o marca del fabricante.

Ensayos y Pruebas

- Materiales metálicos. Certificados en la que consten las características mecánicas y químicas, con arreglo a lo especificado.

- Elastómeros. Todos los elastómeros empleados en juntas de estanqueidad deberán cumplir las características que se determinan en la norma UNE-EN 681-1:1996.

- Pruebas de fábrica. Todas las válvulas deben de ser sometidas a pruebas de taller antes de su expedición.

- Prueba de presión del cuerpo. Consistirá en someter a la válvula a medio cerrar a una presión igual al doble del nominal, es decir, 20 atmósferas para las válvulas PN. 10. Durante la prueba no se observarán anomalías ni deformación apreciable, no siendo motivo de rechazo el que haya alguna pequeña fuga por el husillo que pueda ser corregida mediante el apriete de los elementos de estanqueidad.

- Prueba de estanqueidad. La estanqueidad se comprobará, actuando sobre las dos caras del obturador, a una presión hidráulica de 15 atmósferas para válvulas PN.10, no debiendo dar paso de agua entre el obturador y el cuerpo ni fuga entre el cuerpo y el mecanismo de maniobra.

- Medidas y tolerancias. Se realizará una comprobación geométrica de las dimensiones, en especial si se han producido descentrados sobre la fundición y si los espesores cumplen las tolerancias que

se determinan en el Pliego de Prescripciones técnicas Generales para tubería de abastecimiento de agua, vigentes en cada momento.

- Apertura y cierre. Se realizarán pruebas mecánicas mediante la repetida apertura y cierre un determinado número de veces, comprobándose que en todas ellas se cumple lo señalado anteriormente referente al paso del agua.

Medición y abono

Se medirán las realmente colocadas en el terreno, teniendo todas abono independiente.

Se abonarán por unidades realmente colocadas, según los precios estipulados en el Cuadro de Precios nº 1.

Ventosas

Estarán constituidas por:

- Un cuerpo de fundición dúctil dotado en su base de una brida normalizada.

- Dos flotadores esféricos con alma de acero y revestidos de elastómero, estos flotadores se desplazarán verticalmente entre los nervios guía del cuerpo.

- Una válvula interior de aislamiento con obturador de elastómero, para permitir el mantenimiento del aparato, maniobrable desde el exterior de forma manual.

- Un purgador de control.

- Una tapa de fundición con dos orificios en la parte superior.

Uno de estos orificios permitirá la evacuación o la admisión de aire con un gran caudal. Este orificio estará protegido por una pequeña cazoleta que llevará en su periferia una rejilla, con el fin de impedir la introducción de cuerpos extraños.

El otro orificio llevará una tobera calibrada que asegure la desgasificación durante el período de funcionamiento.

En todo momento deberá asegurarse:

- La evacuación de aire durante el proceso de llenado de la canalización

- La desgasificación permanente, durante el período de funcionamiento, para eliminar las bolsas de aire que aparecen en los puntos altos de la canalización.

- La admisión de un gran caudal de aire, en el momento del vaciado de la canalización, permitiendo que dicha operación se realice en perfectas condiciones y de esta manera, evitar las presiones negativas en la tubería.

Las ventosas se instalarán en los puntos indicados en el documento de Planos de este proyecto y en la forma en que se indica en el mismo. Requerirá la aprobación del Técnico Director de la obra tanto el material a emplear como la ejecución de la misma.

Se realizará una toma en la tubería mediante una toma de fundición para polietileno, se instalará válvula de apertura y cierre y ventosa. Se empleará el accesoriado correspondiente para interconexión.

Se realizará arqueta según consta en el documento de Planos.

Válvulas de apertura y cierre

En los puntos indicados en el Documento de Planos se instalarán las válvulas de apertura y cierre. Antes de montar el material el Contratista lo presentará para aprobación del Técnico director de la obra.

Antes de su instalación se comprobará el correcto funcionamiento de apertura/cierre de la válvula y se comprobará que el interior del cuerpo se encuentra perfectamente limpio de cuerpos extraños. Se realizará su colocación en zanja y unión a la tubería según indicaciones del Técnico director de la obra.

En las tuberías o acometidas con diámetro exterior igual o superior a setenta y cinco (75) milímetros se instalará válvula de compuerta con cierre elástico con conexión brida- brida a la tubería y tapón de cuadradillo.

En las tuberías o acometidas con diámetro exterior igual a sesenta y tres (63) milímetros se instalará válvula de compuerta con conexión brida-brida o con conexión roscada a la tubería, se recomienda el segundo tipo de unión, sin embargo será el Técnico director de la obra quien lo indique. Para interconexionado de tuberías la válvula llevará tapón de cuadradillo, cuando se instale para aislamiento de ventosa se instalará con volante.

En las acometidas con diámetro exterior inferior a sesenta y tres (63) milímetros se instalará válvula de esfera.

4.17. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE ALUMBRADOS PÚBLICOS

4.17.1. Objeto y campo de aplicación.

Artículo 1.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de montaje de alumbrados públicos, especificadas en el correspondiente Proyecto. Estas obras se refieren al suministro e instalación de los materiales necesarios en la construcción de alumbrados públicos.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificarlas presentes prescripciones.

Artículo 2.

El Contratista deberá atenerse a la Normativa de aplicación especificada en la Memoria del Proyecto.

4.17.2. Ejecución de los trabajos.

CAPITULO I: MATERIALES.

Artículo 3. Norma General.

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc, que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

Artículo 4. Conductores.

Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán con lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a

juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

Artículo 5. Lámparas.

Se utilizarán el tipo y potencia de lámparas especificadas en memoria y planos. El fabricante deberá ser de reconocida garantía.

El bulbo exterior será de vidrio extraduro y las lámparas solo se montarán en la posición recomendada por el fabricante.

El consumo, en watios, no debe exceder del +10% del nominal si se mantiene la tensión dentro del +- 5% de la nominal.

La fecha de fabricación de las lámparas no será anterior en seis meses a la de montaje en obra.

Artículo 6. Reactancias y condensadores.

Serán las adecuadas a las lámparas. Su tensión será de 230 V.

Sólo se admitirán las reactancias y condensadores procedentes de una fábrica conocida y con gran solvencia en el mercado.

Llevarán inscripciones en las que se indique el nombre o marca del fabricante, la tensión o tensiones nominales en voltios, la intensidad nominal en amperios, la frecuencia en hertzios, el factor de potencia y la potencia nominal de la lámpara o lámparas para las cuales han sido previstos.

Si las conexiones se efectúan mediante bornes, regletas o terminales, deben fijarse de tal forma que no podrán soltarse o aflojarse al realizar la conexión o desconexión. Los terminales, bornes o regletas no deben servir para fijar ningún otro componente de la reactancia o condensador.

Las máximas pérdidas admisibles en el equipo de alto factor serán las siguientes:

v.s.b.p.	18 w: 8 w.
v.s.b.p.	35 w: 12 w.

v.s.a.p.	70 w: 13 w.
v.s.a.p.	150w: 20 w.
v.s.a.p.	250 w: 25 w.
v.m.c.c.	80 w: 12 w.
v.m.c.c.	125 w: 14 w.
v.m.c.c.	250 w: 20 w.

La reactancia alimentada a la tensión nominal, suministrará una corriente no superior al 5%, ni inferior al 10% de la nominal de la lámpara.

La capacidad del condensador debe quedar dentro de las tolerancias indicadas en las placas de características.

Durante el funcionamiento del equipo de alto factor no se producirán ruidos, ni vibraciones de ninguna clase.

En los casos que las luminarias no lleven el equipo incorporado, se utilizará una caja que contenga los dispositivos de conexión, protección y compensación.

Artículo 7. Protección contra cortocircuitos.

Cada punto de luz llevará dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

Artículo 8. Cajas de empalme y derivación.

Estarán provistas de fichas de conexión y serán como mínimo P-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones de agua en todas direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Artículo 9. Brazos murales.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Las dimensiones serán como mínimo las especificadas en el proyecto, pero en cualquier caso resistirán sin deformación una carga que estará en función del peso de la luminaria, según los valores adjuntos. Dicha carga se suspenderá en el extremo donde se
coloca la luminaria:

Peso de la luminaria (kg)	Carga vertical (kg)
1	5

2	6
3	8
4	10
5	11
6	13
8	15
10	18
12	21
14	24

Los medios de sujeción, ya sean placas o garras, también serán galvanizados.

En los casos en que los brazos se coloquen sobre apoyos de madera, la placa tendrá una forma tal que se adapte a la curvatura del apoyo.

En los puntos de entrada de los conductores se colocará una protección suplementaria de material aislante a base de anillos de protección de PVC.

Artículo 10. Báculos y columnas.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Estarán construidos en chapa de acero, con un espesor de 2,5 mm cuando la altura útil no sea superior a 7 m y de 3 mm para alturas superiores.

Los báculos resistirán sin deformación una carga de 30 kg. suspendido en el extremo donde se coloca la luminaria, y las columnas o báculos resistirán un esfuerzo horizontal de acuerdo con los valores adjuntos, en donde se señala la altura de aplicación a partir de la superficie del suelo:

Altura (m)	Fuerza horizontal (kg)	Altura de aplicación (m)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En cualquier caso, tanto los brazos como las columnas y los báculos, resistirán las solicitaciones previstas en la ITC-BT-09, apdo. 6.1, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5 particularmente teniendo en cuenta la acción del viento.

No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.

Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica.

Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

Artículo 11. Luminarias.

Las luminarias cumplirán, como mínimo, las condiciones de las indicadas como tipo en el proyecto, en especial en:

- tipo de portalámpara.
- características fotométricas (curvas similares).
- resistencia a los agentes atmosféricos.
- facilidad de conservación e instalación.
- estética.
- facilidad de reposición de lámpara y equipos.
- condiciones de funcionamiento de la lámpara, en especial la temperatura (refrigeración, protección contra el frío o el calor, etc).
- protección, a lámpara y accesorios, de la humedad y demás agentes atmosféricos.
- protección a la lámpara del polvo y de efectos mecánicos.

Artículo 12. Cuadro de maniobra y control.

Los armarios serán de poliéster con departamento separado para el equipo de medida, y como mínimo IP-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones del agua en todas las direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Todos los aparatos del cuadro estarán fabricados por casas de reconocida garantía y preparados para tensiones de servicio no inferior a 500 V.

Los fusibles serán APR, con bases apropiadas, de modo que no queden accesibles partes en tensión, ni sean necesarias herramientas especiales para la reposición de los cartuchos. El calibre será exactamente el del proyecto.

Los interruptores y conmutadores serán rotativos y provistos de cubierta, siendo las dimensiones de sus piezas de contacto suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 65ºC, después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Su construcción ha de ser tal que permita realizar un mínimo de maniobras de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo sin que se produzcan desgastes excesivos o averías en los mismos.

Los contactores estarán probados a 3.000 maniobras por hora y garantizados para cinco millones de maniobras, los contactos estarán recubiertos de plata. La bobina de tensión tendrá una tensión nominal de 400 V., con una tolerancia del +-10 %. Esta tolerancia se entiende en dos sentidos: en primer lugar conectarán perfectamente siempre que la tensión varíe entre dichos límites, y en segundo lugar no se producirán calentamientos excesivos cuando la tensión se eleve indefinidamente un 10% sobre la nominal. La elevación de la temperatura de las piezas conductoras y contactos no podrá exceder de 65ºC después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Así mismo, en tres interrupciones sucesivas, con tres minutos de intervalo, de una corriente con la intensidad correspondiente a la capacidad de ruptura y tensión igual a la nominal, no se observarán arcos prolongados, deterioro en los contactos, ni averías en los elementos constitutivos del contactor.

En los interruptores horarios no se consideran necesarios los dispositivos astronómicos. El volante o cualquier otra pieza serán de materiales que no sufran deformaciones por la temperatura ambiente. La cuerda será eléctrica y con reserva para un mínimo de 36 horas. Su intensidad nominal admitirá una sobrecarga del 20% y la tensión podrá variar en un +-20%. Se rechazará el que adelante o atrase más de cinco minutos al mes.

Los interruptores diferenciales estarán dimensionados para la corriente de fuga especificada en proyecto, pudiendo soportar 20.000 maniobras bajo la carga nominal. El tiempo de respuestas no será superior a 30 ms y deberán estar provistos de botón de prueba.

La célula fotoeléctrica tendrá alimentación a 220 V. +-15%, con regulación de 20 a 200 lux.

Todo el resto de pequeño material será presentado previamente a la Dirección Técnica, la cual estimará si sus condiciones son suficientes para su instalación.

Artículo 13. Protección de bajantes.

Se realizará en tubo de hierro galvanizado de 2" diámetro, provista en su extremo superior de un capuchón de protección de P.V.C., a fin de lograr estanquidad, y para evitar el rozamiento de los conductores con las aristas vivas del tubo, se utilizará un anillo de protección de P.V.C. La sujeción del tubo a la pared se realizará mediante accesorios compuestos por dos piezas, vástago roscado para empotrar y soporte en chapa plastificado de tuerca incorporada, provisto de cierre especial de seguridad de doble plegado.

Artículo 14. Tubería para canalizaciones subterráneas.

Se utilizará exclusivamente tubería de PVC rígida de los diámetros especificados en el proyecto.

Artículo 15. Cable fiador.

Se utilizará exclusivamente cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica del nombre del fabricante y le enviará una muestra del mismo.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo del cable y diámetro.

CAPITULO II: EJECUCION.

Artículo 16. Replanteo.

El replanteo de la obra se hará por la Dirección Técnica, con representación del contratista. Se dejarán estaquillas o cuantas señalizaciones estime conveniente la Dirección Técnica. Una vez terminado el replanteo, la vigilancia y conservación de la señalización correrán a cargo del contratista.

Cualquier nuevo replanteo que fuese preciso, por desaparición de las señalizaciones, será nuevamente ejecutado por la Dirección Técnica.

CAPITULO II-A: CONDUCCIONES SUBTERRANEAS.

ZANJAS

Artículo 17. Excavación y relleno.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes.

Si la causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas las zanjas amenazasen derrumbarse, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso en que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. Sobre el fondo se depositará la capa de arena que servirá de asiento a los tubos.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raices, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de las zanjas, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno circundante. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarle no ocasione perjuicio alguno.

Artículo 18. Colocación de los tubos.

Los conductos protectores de los cables serán conformes a la ITC-BT-21, tabla 9.

Los tubos descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 5 cm. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 46 cm por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

A unos 25 cm por encima de los tubos y a unos 10 cm por debajo del nivel del suelo se situará la cinta señalizadora.

Artículo 19. Cruces con canalizaciones o calzadas.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm.

En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1 m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. por lo menos.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado.

CIMENTACION DE BACULOS Y COLUMNAS

Artículo 20. Excavación.

Se refiere a la excavación necesaria para los macizos de las fundaciones de los báculos y columnas, en cualquier clase de terreno.

Esta unidad de obra comprende la retirada de la tierra y relleno de la excavación resultante después del hormigonado, agotamiento de aguas, entibado y cuantos elementos sean en cada caso necesarios para su ejecución.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

En terrenos inclinados, se efectuará una explanación del terreno. Como regla general se estipula que la profundidad de la excavación debe referirse al nivel medio antes citado. La explanación se prolongará hasta 30 cm, como mínimo, por fuera de la excavación prolongándose después con el talud natural de la tierra circundante.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones, con el objeto de evitar accidentes.

Si a causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas los fosos amenazasen derrumbarse, deberán ser entibados, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso de que penetrase agua en los fosos, ésta deberá ser achicada antes del relleno de hormigón.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de los fosos, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno que lo circunda. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarla no ocasione perjuicio alguno.

Se prohibe el empleo de aguas que procedan de ciénagas, o estén muy cargadas de sales carbonosas o selenitosas.

HORMIGON

El amasado de hormigón se efectuará en hormigonera o a mano, siendo preferible el primer procedimiento; en el segundo caso se hará sobre chapa metálica de suficientes dimensiones para evitar se mezcle con tierra y se procederá primero a la elaboración del mortero de cemento y arena, añadiéndose a continuación la grava, y entonces se le dará una vuelta a la mezcla, debiendo quedar ésta de color uniforme; si así no ocurre, hay que volver a dar otras vueltas hasta conseguir la uniformidad; una vez conseguida se añadirá a continuación el agua necesaria antes de verter al hoyo.

Se empleará hormigón cuya dosificación sea de 200 kg/m3. La composición normal de la mezcla será:

Cemento: 1

Arena: 3

Grava: 6

La dosis de agua no es un dato fijo, y varía según las circunstancias climatológicas y los áridos que se empleen.

El hormigón obtenido será de consistencia plástica, pudiéndose comprobar su docilidad por medio del Cono de Ábrams.

OTROS TRABAJOS

Artículo 22. Transporte e izado de báculos y columnas.

Se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran las columnas y báculos deterioro alguno.

El izado y colocación de los báculos y columnas se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones.

Las tuercas de los pernos de fijación estarán provistas de arandelas.

La fijación definitiva se realizará a base de contratuercas, nunca por graneteo. Terminada esta operación se rematará la cimentación con mortero de cemento.

Artículo 23. Arquetas de registro.

Serán de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

El marco será de angular 45x45x5 y la tapa, prefabricada, de hormigón Rk= 160 Kg/cm2, armado con diámetro 10 o metálica y marco de angular 45x45x5. En el caso de aceras con terrazo, el acabado se realizará fundiendo losas de idénticas características.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes.

Cuando no existan aceras, se rodeará el conjunto arqueta-cimentación con bordillos de 25x15x12 prefabricados de hormigón, debiendo quedar la rasante a 12 cm. sobre el nivel del terreno natural.

Artículo 24. Tendido de los conductores.

El tendido de los conductores se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas.

No se dará a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

Artículo 25. Acometidas.

Serán de las secciones especificadas en el proyecto, se conectarán en las cajas situadas en el interior de las columnas y báculos, no existiendo empalmes en el interior de los mismos. Sólo se quitará el aislamiento de los conductores en la longitud que penetren en las bornas de conexión.

Las cajas estarán provistas de fichas de conexión (IV). La protección será, como mínimo, IP-437, es decir, protección contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (4), contra agua de lluvia hasta 60º de la vertical (3) y contra energía de choque de 6 julios (7). Los fusibles (I) serán APR de 6 A, e irán en la tapa de la caja, de modo que ésta haga la función de seccionamiento. La entrada y salida de los conductores de la red se realizará por la cara inferior de la caja y la salida de la acometida por la cara superior.

Las conexiones se realizarán de modo que exista equilibrio entre fases.

Cuando las luminarias no lleven incorporado el equipo de reactancia y condensador, dicho equipo se fijará sólidamente en el interior del báculo o columna en lugar accesible.

Artículo 26. Empalmes y derivaciones.

Los empalmes y derivaciones se realizarán preferiblemente en las cajas de acometidas descritas en el apartado anterior. De no resultar posible se harán en las arquetas, usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos.

Artículo 27. Tomas de tierra.

La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm² para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

Artículo 28. Bajantes.

En las protecciones se utilizará, exclusivamente, el tubo y accesorios descritos en el apartado 2.1.11.

Dicho tubo alcanzará una altura mínima de 2,50 m. sobre el suelo.

CAPITULO II-B. CONDUCCIONES AEREAS.

Artículo 29. Colocación de los conductores.

Los conductores se dispondrán de modo que se vean lo menos posible, aprovechando para ello las posibilidades de ocultación que brinden las fachadas de los edificios.

Cuando se utilicen grapas, o cinta de aluminio, en las alineaciones rectas, la separación entre dos puntos de fijación consecutivos será, como máximo, de 40 cm. Las grapas quedarán bien sujetas a las paredes.

Cuando se utilicen tacos y abrazaderas, de las usuales para redes trenzadas, éstas serán del tipo especificado en el proyecto. Igualmente la separación será, como máximo, la especificada en el proyecto.

Los conductores se fijarán de una parte a otra de los cambios de dirección y en la proximidad inmediata de su entrada en cajas de derivación u otros dispositivos.

No se darán a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

El tendido se realizará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas.

Los conductores se fijarán a una altura no inferior a 2,50 m. del suelo.

Artículo 30. Acometidas.

Serán de las secciones especificadas en el proyecto, se conectarán en el interior de cajas, no existiendo empalmes a lo largo de toda la acometida. Las cajas estarán provistas de fichas de conexión bimetálicas y a los conductores solo se quitará el aislamiento en la longitud que penetren en las bornas de conexión.

Si las luminarias llevan incorporada el equipo de reactancia y condensador, se utilizarán cajas de las descritas en el apartado 2.1.6, provistas de dos cartuchos A.P.R. de 6
A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

Si las luminarias no llevasen incorporado el equipo de reactancia y el condensador, se utilizarán cajas en chapa galvanizada de las descritas en el proyecto, en las que se colocarán las fichas de conexión, el equipo de encendido y los dos cartuchos APR de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A. La distancia de esta caja al suelo no será inferior a 2,50 m.

Sea cual fuese el tipo de caja, la entrada y salida de los conductores se hará por la cara inferior.

Las conexiones se realizarán de modo que exista equilibrio de fases.

Los conductores de la acometida no sufrirán deterioro o aplastamiento a su paso por el interior de los brazos. La parte roscada de los portalámparas, o su equivalente, se conectará al conductor que tenga menor tensión con respecto a tierra.

Artículo 31. Empalmes y derivaciones.

Los empalmes y derivaciones se efectuarán exclusivamente en cajas de las descritas en el Artículo 8 y la entrada y salida de los conductores se hará por la cara inferior.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes.

Artículo 32. Colocación de brazos murales.

Se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte los brazos no sufran deterioro alguno.

Los brazos murales sólo se fijarán a aquellas partes de las construcciones que lo permitan por su naturaleza, estabilidad, solidez, espesor, etc., procurando dejar por encima del anclaje una altura de construcción al menos de 50 cm.

Los orificios de empotramiento serán reducidos al mínimo posible.

La puesta a tierra cumplirá las condiciones indicadas en el Capítulo II-A.

Artículo 33. Cruzamientos.

Cuando se pase de un edificio a otro, o se crucen calles y vías transitadas, se utilizará cable fiador del tipo descrito en el Artículo 15. Dicho cable irá provisto de garras galvanizadas, 60x60x6 mm (una en cada extremo), perrillos galvanizados (dos en cada extremo), un tensor galvanizado de ½", como mínimo y guardacabos galvanizados.

En las calles y vías transitadas la altura mínima del conductor, en la condición de flecha más desfavorable, será de 6 m.

El tendido de este tipo de conducciones será tal que ambos extremos queden en la misma horizontal y procurando perpendicularidad con las fachadas.

Artículo 34. Paso a subterráneo.

Se realizará según el Artículo 28.

Artículo 35. Palometas.

Serán galvanizadas, en angular 60x60x6 mm, con garras de idéntico material. Su longitud será tal que alcanzado el tendido la altura necesaria en cada caso, los extremos queden en la misma horizontal.

Si fuesen necesarios tornapuntas serán de idéntico material, pero si lo necesario fuesen vientos, se utilizará el cable descrito en el Artículo 15, con los accesorios descritos en el Artículo 33. Los anclajes de los vientos se harán preferiblemente sobre edificios, en lugares que puedan absorber los esfuerzos a transmitir; nunca se usarán los árboles para los anclajes. Los vientos que puedan ser alcanzados sin medios especiales desde el suelo, terrazas, balcones, ventanas u otros lugares de fácil acceso a las personas, estarán interrumpidos por aisladores de retención apropiados.

En los tendidos verticales, los conductores se fijarán a las palometas mediante abrazaderas de doble collar de las usadas en líneas trenzadas.

Cuando las palometas sean accesibles llevarán una toma de tierra que estará de acuerdo a lo indicado en Capítulo II-A.

Artículo 36. Apoyos de madera.

Tendrán la altura que se especifica en el proyecto, serán de madera creosotada, con 11 cm. de diámetro mínimo en cogolla y 18 cm. a 1,50 m. de las base, con zanca de hormigón de 2 m. y 1.000 mkg. y dos abrazaderas sencillas galvanizadas.

La fijación del poste a la zanca se hará de modo que el mismo quede separado del suelo 15 cm., como mínimo, con el fin de preservar a la madera de la humedad de éste.

Si fuesen necesarios tirantes, se utilizará el cable descrito en el Artículo 15, los anclajes de estos pueden hacerse en el suelo o sobre edificios u otros elementos previstos para absorber los esfuerzos que aquellos puedan transmitir. No podrán utilizarse los árboles para el anclaje de los tirantes, y cuando estos anclajes se realicen en el suelo, se destacará su presencia hasta una altura de 2 m. Los tirantes estarán

provistos de un tensor galvanizado, como mínimo de ½", guardacabos galvanizados y dos perrillos galvanizados por extremo.

Los tirantes que puedan ser alcanzados sin medios especiales desde el suelo, terrazas, balcones, ventanas u otros lugares de fácil acceso a las personas, estarán interrumpidos por aisladores de retención apropiados.

Los tornapuntas se fijarán sobre los apoyos en el punto más próximo posible al de aplicación de la resultante de los esfuerzos actuantes sobre el mismo.

CAPITULO II-C. TRABAJOS COMUNES.

Artículo 37. Fijación y regulación de las luminarias.

Las luminarias se instalarán con la inclinación adecuada a la altura del punto de luz, ancho de calzada y tipo de luminaria. En cualquier caso su plano transversal de simetría será perpendicular al de la calzada.

En las luminarias que tengan regulación de foco, las lámparas se situarán en el punto adecuado a su forma geométrica, a la óptica de la luminaria, a la altura del punto de luz y al ancho de la calzada.

Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillo de presión, rosca, rótula, etc.) una vez finalizados el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta, de modo que no pueda girar u oscilar respecto al soporte.

Artículo 38. Cuadro de maniobra y control.

Todas las partes metálicas (bastidor, barras soporte, etc.) estarán estrictamente unidas entre sí y a la toma de tierra general, constituida según lo especificado en el Capítulo II-A.

La entrada y salida de los conductores se realizará de tal modo que no haga bajar el grado de estanquidad del armario.

Artículo 39. Célula fotoeléctrica.

Se instalará orientada al Norte, de tal forma que no sea posible que reciba luz de ningún punto de luz de alumbrado público, de los faros de los vehículos o de ventanas próximas. De ser necesario se instalarán pantallas de chapa galvanizada o aluminio con las dimensiones y orientación que indique la Dirección Técnica.

Artículo 40. Medida de iluminación.

La comprobación del nivel medio de alumbrado será verificada pasados los 30 días de funcionamiento de las instalaciones. Se tomará una zona de la calzada comprendida entre dos puntos de luz consecutivos de una misma banda si éstos están situados al tresbolillo, y entre tres en caso de estar pareados o dispuestos unilateralmente. Los puntos de luz que se escojan estarán separados una distancia que sea lo más cercana posible a la separación media.

En las horas de menos tráfico, e incluso cerrando éste, se dividirá la zona en rectángulos de dos a tres metros de largo midiéndose la iluminancia horizontal en cada uno de los vértices. Los valores obtenidos multiplicados por el factor de conservación, se indicará en un plano.

Las mediciones se realizarán a ras del suelo y, en ningún caso, a una altura superior a 50 cm., debiendo tomar las medidas necesarias para que no se interfiera la luz procedente de las diversas luminarias.

La célula fotoeléctrica del luxómetro se mantendrá perfectamente horizontal durante la lectura de iluminancia; en caso de que la luz incida sobre el plano de la calzada en ángulo comprendido entre 60º y 70º con la vertical, se tendrá en cuenta el "error de coseno". Si la adaptación de la escala del luxómetro se efectúa mediante filtro, se considerará dicho error a partir de los 50º.

Antes de proceder a esta medición se autorizará al adjudicatario a que efectúe una limpieza de polvo que se hubiera podido depositar sobre los reflectores y aparatos.

La iluminancia media se definirá como la relación de la mínima intensidad de iluminación, a la media intensidad de iluminación.

Artículo 41. Seguridad.

Al realizar los trabajos en vías públicas, tanto urbanas como interurbanas o de cualquier tipo, cuya ejecución pueda entorpecer la circulación de vehículos, se colocarán las señales indicadoras que especifica el vigente Código de la Circulación. Igualmente se tomarán las oportunas precauciones en evitación de accidentes de peatones, como consecuencia de la ejecución de la obra.

4.17.3. Mantenimiento de la eficiencia energética de las instalaciones

Para garantizar en el transcurso del tiempo el valor del factor de mantenimiento de la instalación, se realizarán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del factor.

El titular de la instalación será el responsable de garantizar la ejecución del plan de mantenimiento de la instalación descrito en el proyecto o memoria técnica de diseño.

Las operaciones de mantenimiento relativas a la limpieza de las luminarias y a la sustitución de lámparas averiadas podrán ser realizadas directamente por el titular de la instalación o mediante subcontratación.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

El registro podrá realizarse en un libro u hojas de trabajo o un sistema informatizado. En cualquiera de los casos, se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

- El titular de la instalación y la ubicación de ésta.

- El titular del mantenimiento.

- El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.

- El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.

- La fecha de ejecución.

- Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

Además, con objeto de facilitar la adopción de medidas de ahorro energético, se registrará:

- Consumo energético anual.

- Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.

- Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia.

- Niveles de iluminación mantenidos.

4.17.4. Mediciones luminotécnicas en las instalaciones de alumbrado

COMPROBACIONES ANTES DE REALIZAR LAS MEDIDAS.

CONDICIONES DE VALIDEZ PARA LAS MEDIDAS.

a) Geometría de la instalación: los cálculos y medidas serán representativos para todas aquellas zonas que tengan la misma geometría en cuanto a:

- Distancia entre puntos de luz.

- Altura de montaje de los puntos de luz que intervienen en la medida.

- Longitud del brazo, saliente e inclinación.

- Ancho de calzada.

- Dimensiones de arcenes, medianas, etc.

b) Tensión de alimentación: durante la medida se registrará el valor de la tensión de alimentación mediante un voltímetro registrador o, en su defecto, se realizarán medidas de la tensión de alimentación cada 30 minutos. Si se miden desviaciones o variaciones en la tensión de alimentación respecto al valor asignado de la instalación que pudieran afectar significativamente al flujo luminoso emitido por las lámparas, se aplicarán las correcciones correspondientes. En caso de utilizar sistema de regulación de flujo, la medición se llevará a cabo con los equipos a régimen nominal.

c) Influencia de otras instalaciones: Todas las lámparas próximas a una instalación ajenas a la misma deberán apagarse en el momento de las medidas (incluidos los faros de los vehículos, en cualquiera de los sentidos de circulación).

d) Condiciones meteorológicas: Aunque las exigencias de visibilidad son análogas para todas las condiciones meteorológicas, las medidas deben realizarse en tiempo seco y con los pavimentos limpios (salvo que se diseñe para pavimentos húmedos, de modo que las condiciones visuales no se deterioren notablemente durante los intervalos lluviosos). Además, no deben ejecutarse las medidas si la atmósfera no está completamente despejada de brumas o nieblas.

MEDIDA DE LUMINANCIAS.

La medida de la luminancia media y las uniformidades deberán realizarse sobre el terreno, comparándose los resultados obtenidos en el cálculo incluido en el proyecto con los de la medida. La medida requiere un pavimento usado durante cierto tiempo, y un tramo recto de calzada de longitud aproximada de 250 m.

a) Luminancias puntuales (L).

La medida deberá hacerse con luminancímetro, con un medidor de ángulo no mayor de 2´en la vertical, y entre 6´y 20´en la horizontal.

b) Luminancia media (Lm).

Para la medida de la luminancia media se utilizará un luminancímetro integrador, con limitadores de campo que correspondan a la superficie a medir: 100 m de longitud por el ancho de los carriles de circulación. El punto de observación estará situado a 60 m antes del límite anterior de la zona de medida, y el luminancímetro estará situado a 1,5 m de altura y a 1/4 del ancho de la calzada, medido desde el límite exterior en el último carril.

El método de referencia para comprobar la luminancia media dinámica consiste en hacer dos medidas con el luminancímetro integrador, una comenzando la zona de medida entre dos luminarias y otra coincidiendo con una de las luminarias (en el caso de una disposición al tresbolillo, entre dos luminarias en diferentes carriles).

La media de estas dos medidas es una buena aproximación a la luminancia media dinámica.

MEDIDA DE ILUMINANCIAS.

La medida se realizará con un iluminancímetro, también llamado luxómetro, que deberá cumplir las siguientes exigencias:

a) Deberá tener un rango de medida adecuado, acorde a los niveles a medir y estar calibrado por un laboratorio acreditado.

b) Deberá disponer de corrección del coseno hasta un ángulo de 85º.

c) Tendrá corrección cromática, según CIE 69:1987 de acuerdo con la distribución espectral de las fuentes luminosas empleadas y su respuesta se ajustará a la curva media de sensibilidad V(l).

d) El coeficiente de error por temperatura deberá estar especificado para margen de las temperaturas de funcionamiento previstas durante su uso.

e) La fotocélula de luxómetro estará montada sobre un sistema que permita que ésta se mantenga horizontal en cualquier punto de medida.

Las medidas se realizarán sobre la capa de rodadura de la calzada, en los puntos determinados en la retícula de cálculo del proyecto. Todas las luminarias que intervienen en la medida y forman parte de la instalación de alumbrado, deben estar libres de obstáculos y podrán verse desde la fotocélula.

Una reducción de la retícula de medida, con respecto a la de cálculo, será admisible cuando no modifique los valores mínimos, máximos y medios en +- 5%.

COMPROBACION DE LAS MEDICIONES LUMINOTECNICAS.

Los valores medios de las magnitudes medidas no diferirán más de un 10 % respecto a los valores de cálculo de proyecto.

MEDIDA DE LUMINANCIA.

La luminancia en un punto de la calzada se obtiene mediante la fórmula:

$$L = \Sigma (I \cdot r / h^2)$$

donde el sumatorio (Σ) comprende todas las luminarias de la instalación considerada. Los valores de la intensidad luminosa (I) y del coeficiente de luminancia reducido (f) se obtienen por interpolación cuadrática en la matriz de intensidades de la luminaria y en la tabla de reflexión del pavimento. Por último, la variable (h) es la altura de la luminaria.

Un vez finalizada la instalación del alumbrado exterior, se procederá a efectuar las mediciones luminotécnicas, al objeto de comprobar los resultados del proyecto. La retícula de medida que se concreta más adelante es la que se utilizará en las medidas de campo. No obstante, podrán utilizarse otras retículas en el cálculo del proyecto siempre que incorporen un mayor número de puntos.

SELECCION DE LA RETICULA DE MEDIDA.

La retícula de medida es el conjunto de puntos en los que en el proyecto se calcularán los valores de luminancia. En sentido longitudinal, la retícula cubrirá el tramo de calzada comprendido entre dos luminarias consecutivas del mismo lado. En sentido transversal, deberá abarcar el ancho definido para el área de referencia (normalmente la anchura del carril de tráfico).

Los puntos de medida se dispondrán, uniformemente separados, como muestra la figura 1 de la ITC-EA-07, siendo su separación longitudinal D, no superior a 5 m, y su separación transversal d, no superior a 1,5 m. El número mínimo de puntos en la dirección longitudinal N, o transversal n, será de 3.

POSICION DEL OBSERVADOR.

El observador se colocará a 1,5 m de altura sobre la superficie de la calzada y en sentido longitudinal, a 60 m de la primera línea transversal de puntos de cálculo. En sentido transversal se situará a:

a) 1/4 de ancho total de la calzada, medido desde el borde derecho de la misma (lado opuesto al de los puntos de luz en implantación unilateral), para la medida de la luminancia media Lm y de la uniformidad global Uo y

b) en el centro de cada uno de los carriles del sentido considerado para la medida de la uniformidad longitudinal Ul, para cada sentido de circulación.

AREA LIMITE.

Con el fin de evitar el efecto de otras instalaciones de alumbrado en los valores medidos de luminancia de una instalación, se establece un área límite dentro de la cual, deberá apagarse durante la medida cualquier luminaria que no pertenezca a dicha instalación.

La figura 4 de la ITC-EA-07 refleja el área límite citada anteriormente, siendo H la altura de montaje de las luminarias de la instalación considerada.

MEDIDA DE ILUMINANCIA.

La iluminancia horizontal en un punto de la calzada se expresa mediante:

$$E = \Sigma\ (I \cdot \cos^3\gamma\ /h^2)$$

Siendo, I la intensidad luminosa, γ el ángulo formado por la dirección de incidencia en el punto con la vertical y h la altura de la luminaria. El sumatorio (Σ) comprende todas las luminarias de la instalación.

SELECCION DE LA RETICULA DE MEDIDA.

La retícula de medida es el conjunto de puntos en los que en el proyecto se calcularán los valores de iluminancia. En sentido longitudinal, la retícula cubrirá el tramo de superficie iluminada comprendido entre dos luminarias consecutivas. En sentido transversal, deberá abarcar el ancho de área aplicable, tal y como se representa en la figura 5 de la ITC-EA-07.

Los puntos de medida se dispondrán, uniformemente separados y cubriendo todo el área aplicable, como muestra la figura 5, siendo su separación longitudinal D, no superior a 3 m, y su separación transversal d, no superior a 1 m. El número mínimo de puntos en la dirección longitudinal N será de 3.

AREA LIMITE.

Con el fin de evitar el efecto de otras instalaciones de alumbrado en los valores medidos de iluminancia de una instalación, se establece un área límite dentro de la cual, deberá apagarse durante la medida, cualquier luminaria que no pertenezca a dicha instalación.

El área límite a considerar esta definida por una distancia al punto de medida de 5 veces la altura de montaje H de las luminarias de la instalación considerada.

METODO SIMPLIFICADO DE MEDIDA DE LA ILUMINANCIA MEDIA.

El método denominado de los "nueve puntos" permite determinar de forma simplificada, la iluminancia media (Em), así como también las uniformidades media (Um) y general (Ug).

A partir de la medición de la iluminancia en quince puntos de la calzada (véase fig. 6 de la ITC-EA-07), se determinará la iluminancia media horizontal (Em) mediante una media ponderada, de acuerdo con el denominado método de los “nueve puntos”.

Mediante el luxómetro se mide la iluminancia en los quince puntos resultantes de la intersección de las abscisas B, C, D, con las ordenadas 1, 2, 3, 4 y 5, de la figura 6.

Teniendo en cuenta una eventual inclinación de las luminarias hacia un lado u otro, se debe adoptar como medida real de la iluminancia en el punto teórico P1 la media aritmética de las medidas obtenidas en los puntos B1 y B5 y así sucesivamente, tal y como consta en la tabla que se adjunta más adelante.

La iluminancia media es la siguiente:

$$Em = E1 + 2E2 + E3 + 2E4 + 4E5 + 2E6 + E7 + 2E8 + E9 \ / 16$$

Donde:

E1 = (B1 + B5) /2

E2 = (C1 + C5) /2

E3 = (D1 + D5) /2

E4 = (B2 + B4) /2

E5 = (C2 + C4) /2

E6 = (D2 + D4) /2

E7 = B3

E8 = C3

E9 =D3

La uniformidad media (Um) de iluminancia es el cociente entre el valor mínimo de las iluminancias Ei calculadas anteriormente y la iluminancia media (Em).

La uniformidad general o extrema (Ug) se calcula dividiendo el valor mínimo de de las iluminancias Ei entre el valor máximo de dichas iluminancias.

MEDIDA DE ILUMINANCIA EN GLORIETAS.

La retícula de medida se representa en la figura 7 de la ITC-EA-07 y parte de 8 radios que tienen su origen en el centro de la glorieta, formando un ángulo entre ellos de
45º. El origen angular de los radios se elige arbitrariamente con independencia de la implantación de las luminarias.

El número de puntos de cálculo de cada uno de los 8 radios es función del número de carriles de tráfico del anillo de la glorieta, a razón de 3 puntos por carril de anchura (A), tal y como se representa en la figura 7.

En el caso de una implantación simétrica, el número de radios a considerar se podrá reducir a 2 consecutivos, que cubran un cuarto de la glorieta.

Cualquiera que sea el tipo de implantación de los puntos de luz -periférica o central-, exista simetría o no, la iluminancia media horizontal (Em) del anillo de la glorieta será la media aritmética de las iluminancias (Ei) calculadas o medidas en los diferentes puntos de la retícula:

$$Em = 1/n \Sigma Ei$$

La uniformidad media de iluminancia horizontal del citado anillo de la glorieta será el cociente entre el valor más pequeño de la iluminancia puntual (Ei) y la iluminancia media (Em).

DESLUMBRAMIENTO PERTURBADOR.

Se basa en el cálculo de la luminancia de velo:

$$Lv = 10 \cdot \Sigma (Eg/\theta^2) \text{ (en cd/m}^2\text{)}$$

donde Eg (lux) es la iluminancia producida en el ojo en un plano perpendicular a la línea de visión, y θ (grados) es el ángulo entre la dirección de incidencia de la luz en el ojo y la dirección de observación. El sumatorio (Σ) está extendido a todas las luminarias de la instalación.

Se considera que contribuyen al deslumbramiento perturbador todas las luminarias que se encuentren a menos de 500 m de distancia del observador (véase fig. 8 de la ITC- EA-07).

Para el cálculo de la luminancia de velo para cada hilera de luminarias, se comienza por la más cercana, alejándose progresivamente y acumulando las luminancias de velo producidas por cada una de ellas, hasta que su contribución individual sea inferior al 2% de la acumulada, y como máximo hasta las luminarias situadas a 500 m del observador. Finalmente, se sumarán las luminancias de velo de todas las hileras de luminarias.

El incremento del umbral de percepción se calcula según la expresión:

$$TI = 65 \cdot Lv / (Lm)0,8 \quad (\text{en } \%)$$

que es una fórmula válida para luminancias medias de calzada (Lm) entre 0,05 y 5 cd/m².

ANGULO DE APANTALLAMIENTO.

A efectos de cálculo del deslumbramiento perturbador en alumbrado vial, no se considerarán las luminarias cuya dirección de observación forme un ángulo mayor de 20° con la línea de visión, ya que se suponen apantalladas por el techo del vehículo, tal y como se representa en la figura 8.

POSICION DEL OBSERVADOR.

La posición del observador se definirá tanto en altura como en dirección longitudinal y transversal a la dirección de las luminarias:

a) El observador se colocará a 1,5 m de altura sobre la superficie de la calzada

b) en dirección longitudinal, de forma tal que la luminaria más cercana a considerar se encuentre formando exactamente 20° con la línea de visión, es decir a una distancia igual a (h-1,5) tg 70º. En el caso de disposiciones al tresbolillo, se efectuarán dos cálculos diferentes (con la primera luminaria de cada lado formando 20°) y se considerará para los cálculos, el mayor valor de los dos.

c) En dirección transversal se situará a 1/4 de ancho total de la calzada, medido desde el borde derecho de la misma.

A partir de esta posición se calcula la suma de las luminancias de velo producidas por la primera luminaria en la dirección de observación y las luminarias siguientes hasta una distancia de 500 m.

CONTROL DE LA LIMITACION DEL DESLUMBRAMIENTO EN GLORIETAS.

En el caso de glorietas no se puede evaluar el deslumbramiento perturbador (incremento de umbral TI), dado que el anillo de una rotonda no es un tramo recto de longitud suficiente para poder situar al observador y medir luminancias en la calzada.

El índice GR puede utilizarse igual que se aplica en la iluminación de otras instalaciones de alumbrado de la ITC-EA-02.

Conviene definir una o varias posiciones del conductor de un vehículo que circula por una vía que afluye a la glorieta en posición lejana y próxima, incluso en el propio anillo.

Preferentemente se considerarán dos posiciones de observación representadas en las figuras 10 y 11 de la ITC-EA-07, con una altura de observación de 1,50 m.

- Posición 1

Sobre una vía de tráfico que afluye a la glorieta, y el observador mirando el centro de la isleta.

- Posición 2

Sobre el anillo que rodea la isleta central, con dirección de la mirada tangencial al anillo.

RELACION ENTORNO SR.

Para calcular la relación entorno (SR), es necesario definir 4 zonas de cálculo de forma rectangular situadas a ambos lados de los dos bordes de la calzada, tal y como se representa en la figura 12 de la ITC-EA-07.

A cada lado de la calzada, se calcula la relación entre la iluminancia media de la zona situada en el exterior de la calzada y la iluminancia media de la zona adyacente situada sobre la calzada. La relación entorno SR es la más pequeña de las dos relaciones.

La anchura (A_{SR}) de cada una de las zonas de cálculo se tomará como 5 m o la mitad de la anchura de la calzada, si ésta es inferior a 10 m.

Si los bordes de la calzada están obstruidos, se limitará el cálculo a la parte de los bordes que están despejados.

En presencia, por ejemplo, de una banda de parada de urgencia, o de un arcén que bordea la calzada, se tomará para (A_{SR}) la anchura de este espacio.

La longitud de las zonas de cálculo de la relación entorno (SR) es igual a la separación (S) entre puntos de luz.

NÚMERO Y POSICION DE LOS PUNTOS DE CALCULO EN SENTIDO LONGITUDINAL.

El número (N) de puntos de cálculo y la separación (D) entre dos puntos sucesivos, se determinan de igual forma a la establecida para el cálculo de luminancias e iluminancias de la calzada.

Los puntos exteriores de la malla están separados, respecto a los bordes de la zona de cálculo, por una distancia (D/2) en el sentido transversal.

NÚMERO Y POSICION DE LOS PUNTOS DE CALCULO EN EL SENTIDO TRANSVERSAL.

El número de puntos de cálculo será n=3 si $A_{SR} > 2,5$ m y n=1 en caso contrario. La separación (d) entre dos puntos sucesivos, se calculará en función la anchura (A_{SR}) de la zona de cálculo, como:

$$d = 2 \cdot A_{SR}/n$$

Las líneas transversales extremas de los puntos de cálculo estarán separadas una distancia (d/2), de la primera y última luminaria, respectivamente.

4.18. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE REDES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

4.18.1. Objeto.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de instalación de redes subterráneas de distribución en baja tensión.

4.18.2. Campo de aplicación.

Este Pliego de Condiciones se refiere al suministro e instalación de materiales necesarios en la ejecución de redes subterráneas de Baja Tensión.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

4.18.3. Ejecución del trabajo.

Corresponde al Contratista la responsabilidad en la ejecución de los trabajos que deberán realizarse conforme a las reglas del arte.

4.18.3.1. TRAZADO.

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de domino público, bajos las aceras o calzadas, evitando ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Antes de comenzar los trabajos, se marcarán en el pavimento las zonas donde se abrirán las zanjas, marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejen llaves para la contención del terreno. Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas, se indicarán sus situaciones con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Se estudiará la señalización de acuerdo con las normas municipales y se determinarán las protecciones precisas tanto de la zanja como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar.

4.18.3.2. APERTURA DE ZANJAS.

Las zanjas se harán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

Se procurará dejar un paso de 50 cm entre la zanja y las tierras extraídas, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierras registros de gas, teléfono, bocas de riego, alcantarillas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos y peatones, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

Las dimensiones mínimas de las zanjas serán las siguientes:

- Profundidad de 80 cm y anchura de 35 cm para canalizaciones de baja tensión bajo acera.

- Profundidad de 110 cm y anchura de 35 cm para canalizaciones de baja tensión bajo calzada.

4.18.3.3. CANALIZACION.

Los cruces de vías públicas o privadas se realizarán con tubos ajustándose a las siguientes condiciones:

- Se colocará en posición horizontal y recta y estarán hormigonados en toda su longitud.

- Deberá preverse para futuras ampliaciones uno o varios tubos de reserva dependiendo el número de la zona y situación del cruce (en cada caso se fijará el número de tubos de reserva).

- Los extremos de los tubos en los cruces llegarán hasta los bordillos de las aceras, debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación.

- En las salidas, el cable se situará en la parte superior del tubo, cerrando los orificios con yeso.

- Siempre que la profundidad de zanja bajo la calzada sea inferior a 60 cm en el caso de B.T. se utilizarán chapas o tubos de hierro u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, teniendo en cuenta que dentro del mismo tubo deberán colocarse las tres fases y neutro.

- Los cruces de vías férreas, cursos de agua, etc., deberán proyectarse con todo detalle.

Zanja.

Cuando en una zanja coincidan cables de distintas tensiones se situarán en bandas horizontales a distinto nivel de forma que cada banda se agrupen cables de igual tensión.

La separación entre dos cables multipolares o ternas de cables unipolares de B.T. dentro de una misma banda será como mínimo de 10 cm (25 cm si alguno de los cables es de A.T).

La profundidad de las respectivas bandas de cables dependerá de las tensiones, de forma que la mayor profundidad corresponda a la mayor tensión.

Cable entubado.

El cable en parte o en todo su recorrido irá en el interior de tubos de cemento, fibrocemento, fundición de hierro, materiales plásticos, etc., de superficie interna lisa, siendo su diámetro interior no inferior al indicado en la ITC-BT-21, tabla 9.

Los tubos estarán hormigonados en todo su recorrido o simplemente con sus uniones recibidas con cemento, en cuyo caso, para permitir su unión correcta, el fondo de la zanja en la que se alojen deberá ser nivelada cuidadosamente después de echar una capa de arena fina o tierra cribada.

Se debe evitar posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación al perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 ó 20 m. según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 2 m. en las que se interrumpirá la continuidad de la tubería.

Una vez tendido el cable, estas calas se taparán recubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento.

En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones mínimas las necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a
90º y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general, los cambios de dirección se harán con ángulos grandes, siendo la longitud mínima (perímetro) de la arqueta de 2 metros.

En la arqueta, los tubos quedarán a unos 25 cm. por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable, los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón armado; provistas de argollas o ganchos que faciliten su apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios.

Cruzamientos.

Calles y carreteras.

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores, recubiertos de hormigón en toda su longitud a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

Ferrocarriles.

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores, recubiertos de hormigón, y siempre que sea posible, perpendiculares a la vía, a una profundidad mínima de 1,3 m respecto a la cara inferior de la traviesa. Dichos tubos rebasarán las vías férreas en 1,5 m por cada extremo.

Otros cables de energía eléctrica.

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurran por encima de los alta tensión.

La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será: 0,25 m con cables de alta tensión y 0,10 m con cables de baja tensión. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Cables de telecomunicación.

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

Canalizaciones de agua y gas.

Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de las canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

Conducciones de alcantarillado.

Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado.

No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos, etc), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas.

Depósitos de carburante.

Los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas y distarán, como mínimo, 0,20 m del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito, como mínimo 1,5 m por cada extremo.

Proximidades y paralelismos.

Otros cables de energía eléctrica.

Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los cables de baja tensión y 0,25 m con los cables de alta tensión. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Cables de telecomunicación.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

Canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Por otro lado, las arterias principales de agua se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

Canalizaciones de gas.

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Por otro lado, las arterias importantes de gas se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

Acometidas (conexiones de servicio).

En el caso de que el cruzamiento o paralelismo entre cables eléctricos y canalizaciones de los servicios descritos anteriormente, se produzcan en el tramo de acometida a un edificio deberá mantenerse una distancia mínima de 0,20 m.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada.

4.18.3.4. TRANSPORTE DE BOBINAS DE CABLES.

La carga y descarga, sobre camiones o remolques apropiados, se hará siempre mediante una barra adecuada que pase por el orificio central de la bobina.

Bajo ningún concepto se podrá retener la bobina con cuerdas, cables o cadenas que abracen la bobina y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado; asimismo no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde el camión o remolque.

Cuando se desplace la bobina por tierra rodándola, habrá que fijarse en el sentido de rotación, generalmente indicado con una flecha, con el fin de evitar que se afloje el cable enrollado en la misma.

Las bobinas no deben almacenarse sobre un suelo blando.

Antes de empezar el tendido del cable se estudiará el lugar más adecuado para colocar la bobina con objeto de facilitar el tendido. En el caso de suelo con pendiente es preferible realizar el tendido en sentido descendente.

Para el tendido de la bobina estará siempre elevada y sujeta por barra y gatos adecuados al peso de la misma y dispositivos de frenado.

4.18.3.5. TENDIDO DE CABLES.

Los cables deben ser siempre desenrollados y puestos en su sitio con el mayor cuidado evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc. y teniendo siempre en cuenta que el radio de curvatura del cable debe ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido y superior a 10 veces su diámetro una vez instalado. En todo caso el radio de curvatura de cables no debe ser inferior a los valores indicados en las Normas UNE correspondientes relativas a cada tipo de cable.

Cuando los cables se tiendan a mano, los operarios estarán distribuidos de una manera uniforme a lo largo de la zanja.

También se puede tender mediante cabrestantes tirando del extremo del cable al que se le habrá adoptado una cabeza apropiada y con un esfuerzo de tracción por milímetro cuadrado de conductor que no debe pasar del indicado por el fabricante del mismo. Será imprescindible la colocación de dinamómetros para medir dicha tracción.

El tendido se hará obligatoriamente por rodillos que puedan girar libremente y construidos de forma que no dañen el cable.

Durante el tendido se tomarán precauciones para evitar que el cable no sufra esfuerzos importantes ni golpes ni rozaduras.

No se permitirá desplazar lateralmente el cable por medio de palancas u otros útiles;
deberá hacerse siempre a mano.

Sólo de manera excepcional se autorizará desenrollar el cable fuera de la zanja, siempre bajo la vigilancia del Director de Obra.

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a cero grados, no se permitirá hacer el tendido del cable debido a la rigidez que toma el aislamiento.

No se dejará nunca el cable tendido en una zanja abierta sin haber tomado antes la precaución de cubrirlo con una capa de 10 cm de arena fina y la protección de rasilla.

La zanja en toda su longitud deberá estar cubierta con una capa de arena fina en el fondo antes de proceder al tendido del cable.

En ningún caso se dejarán los extremos del cable en la zanja sin haber asegurado antes una buena estanquidad de los mismos.

Cuando dos cables que se canalicen vayan a ser empalmados, se solaparán al menos en una longitud de 0,50 m.

Las zanjas se recorrerán con detenimiento antes de tender el cable para comprobar que se encuentran sin piedras u otros elementos duros que puedan dañar a los cables en su tendido.

Si con motivo de las obras de canalización aparecieran instalaciones de otros servicios, se tomarán todas las precauciones para no dañarlas, dejándolas al terminar los trabajos en las mismas condiciones en que se encontraban primitivamente.

Si involuntariamente se causara alguna avería en dichos servicios, se avisará con toda urgencia al Director de Obra y a la Empresa correspondiente con el fin de que procedan a su reparación. El encargado de la obra por parte del Contratista deberá conocer la dirección de los servicios públicos, así como su número de teléfono para comunicarse en caso de necesidad.

Si las pendientes son muy pronunciadas y el terreno es rocoso e impermeable, se corre el riesgo de que la zanja de canalización sirva de drenaje originando un arrastre de la arena que sirve de lecho a los cables. En este caso se deberá entubar la canalización asegurada con cemento en el tramo afectado.

En el caso de canalizaciones con cables unipolares:

- Se recomienda colocar en cada metro y medio por fase y neutro unas vueltas de cinta adhesiva para indicar el color distintivo de dicho conductor.
- Cada metro y medio, envolviendo las tres fases y el neutro en B.T., se colocará una sujeción que agrupe dichos conductores y los mantenga unidos.

Se evitarán en lo posible las canalizaciones con grandes tramos entubados y si ésto no fuera posible se construirán arquetas intermedias en los lugares marcados en el Proyecto o, en su defecto, donde señale el Director de Obra.

Una vez tendido el cable, los tubos se taparán con yute y yeso, de forma que el cable quede en la parte superior del tubo.

4.18.3.6. PROTECCION MECANICA.

Según el Reglamentos de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias establece que en el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de hormigón no estructural HNE 15, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación se colocará otra capa de hormigón no estructural HNE 15, con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

4.18.3.7. SEÑALIZACION.

Todo cable o conjunto de cables debe estar señalado por una cinta de atención, colocada como a 0,10 m. por debajo del firme. Cuando los cables o conjuntos de cables de categorías de tensión diferentes estén superpuestos, debe colocarse dicha cinta encima de cada uno de ellos.

4.18.3.8. IDENTIFICACION.

Los cables deberán llevar marcas que se indiquen el nombre del fabricante, el año de fabricación y sus características.

4.18.3.9. CIERRE DE ZANJAS.

Una vez colocadas al cable las protecciones señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de excavación apisonada, debiendo realizarse los veinte primeros centímetros de forma manual, y para el resto deberá usarse apisonado mecánico.

El cierre de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de 10 cm. de espesor, las cuales serán apisonada y regadas si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno.

El Contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiente realización de esta operación y, por lo tanto, serán de su cuenta las posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

La carga y transporte a vertederos de las tierras sobrantes está incluida en la misma unidad de obra que el cierre de las zanjas con objeto de que el apisonado sea lo mejor posible.

4.18.4. REPOSICION DE PAVIMENTOS.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de los mismos.

Deberá lograrse una homogeneidad de forma que quede el pavimento nuevo lo más igulalado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción por piezas nuevas si está compuesto por losas, adoquines, etc.

En general se utilizarán materiales nuevos salvo las losas de piedra, adoquines, bordillos de granito y otros similares.

4.18.5. PUESTA A TIERRA.

Cuando las tomas de tierra de pararrayos de edificios importantes se encuentren bajo la acera, próximas a cables eléctricos en que las envueltas no están conectadas en el interior de los edificios con la bajada del pararrayos conviene tomar alguna de las precauciones siguientes:

- Interconexión entre la bajada del pararrayos y las envueltas metálicas de los cables.
- Distancia mínima de 0,50 m entre el conductor de toma de tierra del pararrayos y los cables o bien interposición entre ellos de elementos aislantes.

4.18.6. MONTAJES DIVERSOS.

La instalación de herrajes, cajas terminales y de empalme, etc., deben realizarse siguiendo las instrucciones y normas del fabricante.

Armario de distribución.

La fundación de los armarios tendrán como mínimo 15 cm de altura sobre el nivel del suelo.

Al preparar esta fundación se dejarán los tubos o taladros necesarios para el posterior tendido de los cables, colocándolos con la mayor inclinación posible para conseguir que la entrada de cables a los tubos quede siempre 50 cm. como mínimo por debajo de la rasante del suelo.

4.18.7. MATERIALES.

Los materiales empleados en la instalación serán entregados por el Contratista siempre que no se especifique lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

No se podrán emplear materiales que no hayan sido aceptados previamente por el Director de Obra.

Se realizarán cuantos ensayos y análisis indique el Director de Obra, aunque no estén indicados en este Pliego de Condiciones.

Los cables instalados serán los que figuran en el Proyecto y deberán estar de acuerdo con las normas NI y las Normas UNE correspondientes.

4.18.8. RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Durante la obra o una vez finalizada la misma, el Director de Obra podrá verificar que los trabajos realizados están de acuerdo con las especificaciones de este Pliego de Condiciones. Esta verificación se realizará por cuenta del Contratista.

Una vez finalizadas las instalaciones, el Contratista deberá solicitar la oportuna recepción global de la obra.

En la recepción de la instalación se incluirá la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la Norma UNE relativa a cada tipo de cable.

El Director de Obra contestará por escrito al Contratista, comunicando su conformidad a la instalación o condicionando su recepción a la modificación de los detalles que estime susceptibles de mejora

4.19. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Para el resto de residuos generados en la obra se seguirán las directrices marcadas en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. Se cuantificarán, separarán por grupos según su naturaleza, y serán llevados al centro autorizado (de acuerdo al RD 105/2008) donde se les realizará el tratamiento oportuno.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. PROGRAMA DE TRABAJOS E INSTALACIONES AUXILIARES

En virtud de lo preceptuado en el Artículo 128 y concordantes del Reglamento General de Contratación, el Contratista someterá a la aprobación de la Administración en el plazo máximo de un (1) mes, a contar de la firma de la Escritura de Contrata, un programa de trabajos en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras compatibles con las anualidades fijadas y plazo total de ejecución por parte del Contratista.

Este plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Condiciones del Proyecto y adquirirá por tanto, carácter contractual.

El Contratista presentará, asimismo, una relación completa de los servicios y maquinaria que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del plan Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra sin que, en ningún caso, el Contratista pueda retirarlos sin autorización del Técnico Director.

Asimismo, el Contratista deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que el Técnico Director compruebe que ello es preciso para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

La aceptación del plan y de la relación de medios auxiliares propuestos no implicará excepción alguna de responsabilidad para el Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

5.2. PLAZO PARA COMENZAR LAS OBRAS

La ejecución de las obras deberá iniciarse al día siguiente de la fecha del Acta de Replanteo.

5.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre la Seguridad y Salud, presentando el Plan de Seguridad y Salud de la obra, a la vista del proyecto, para su aprobación por el Técnico director

Como elemento primordial de seguridad se establecerá toda la señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras como durante su explotación, haciendo referencia bien a peligros existentes o a las limitaciones de las estructuras.

Para ello se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales vigentes establecidas por el Ministerio de Obras Públicas y, en su defecto, por otros Departamentos Nacionales u Organismos Internacionales.

5.4. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

El Contratista propondrá a la DO la persona que ostentará su representación y se responsabilizará de la correcta ejecución de las obras. Designada esta persona, y si fuese necesaria su sustitución, esta sólo podrá realizarse previa autorización de la DO.

La DO podrá exigir que este representante posea la titulación profesional adecuada a la naturaleza de las obras y que, además, el Contratista facilite el equipo técnico que bajo su dependencia dirija la ejecución. Si por necesidad de la marcha de las obras fuese necesario potenciar el equipo técnico, la DO podrá solicitar al Contratista su ampliación. Caso que la Obra manifieste ritmo o calidad insuficiente, la DO podrá exigir al Contratista la sustitución de su representante o de cualquier miembro del equipo técnico.

Tanto el personal auxiliar técnico de obra como el administrativo deberá poseer pericia y experiencia en los puestos que hayan de desempeñar, y así el encargado general, encargados de tajos, capataces y personal especializado deberán poseer la debida competencia para asegurar la calidad de los trabajos y la buena marcha de la Obra.

La DO queda facultada para expresar al Contratista sus objeciones en relación con las actuaciones del personal arriba mencionado, pudiendo llegar a exigirle su sustitución en caso de resultar incompetente o negligente en el cumplimiento de sus obligaciones.

5.5. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LAS OBRAS

Siempre que la PEC acuerde una suspensión de toda o parte de la Obra, se comunicará por escrito al Contratista para que no continúe la ejecución de los trabajos afectados. Cuando la suspensión afecte temporalmente a una o varias partes de la Obra se denominará suspensión temporal parcial, si afecta a la totalidad de la Obra, suspensión temporal total.

Cuando esto ocurra, se levantará la correspondiente acta de suspensión, que deberá ir firmada por la DO y el Contratista, y en la que se hará constar el acuerdo de la PEC que originó la misma. Al acta se acompañará un anejo en el cual se reflejarán la parte o partes suspendidas, así como la medición tanto de la obra ejecutada como de los materiales acopiados que se vayan a ejecutar exclusivamente en las mismas.

Es deber del Contratista proteger los trabajos durante la suspensión temporal, atendiendo las instrucciones de la DO.

El costo suplementario a que se vea obligado el Contratista al cumplimentar las instrucciones de la DO en relación con la suspensión temporal correrá a cargo de la PEC, a menos que la causa sea debida a faltas del Contratista, necesaria en virtud de las condiciones climatológicas necesarias para la ejecución de la Obra con la debida garantía y seguridad de la misma.

El Técnico Director de las obras podrá optar por que se incluyan también los materiales acopiados que le resulten convenientes. Si el saldo de la liquidación efectuada resultase así negativo, responderá en primer término, la fianza y después la maquinaria y medios auxiliares propiedad del Contratista, quien en todo caso se compromete a saldar la diferencia, si existiese.

5.6. VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Mensualmente se efectuará una relación valorada desde el origen de la obra ejecutada hasta el momento de la valoración. Para cada unidad de obra, la medición se efectuará de acuerdo a lo establecido en el artículo "Mediciones del Presente Pliego".

Las mediciones serán realizadas por la DO en presencia del Contratista que podrá efectuar las observaciones que considere oportunas. A cada medición se le aplicarán los precios resultantes del Contrato de Obra. Esta relación valorada, debidamente firmada por la DO y el Contratista será presentada a la PEC para su abono en la forma que estipule el Contrato de Obra. En ningún caso las certificaciones de obra significan el recibo de las unidades de obra correspondiente y se entienden como abono a cuenta de la liquidación final.

No se efectuará abono alguno de unidades no concluidas, ni siquiera para material acopiado, bien sea en taller o en obra.

5.7. PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios que figuran en el Presupuesto del presente Proyecto corresponden a la ejecución material de las diversas unidades de obra, se consideran incluidos todos los trabajos necesarios para la completa terminación de la unidad de obra, sin que sea de abono ninguna cantidad complementaria.

5.8. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Para la realización de todas las unidades de obra cuyos precios unitarios no figuran en el presupuesto de la obra, se establecerá el correspondiente precio contradictorio. Caso de precisar la unidad la utilización de materiales distintos de mano de obra especializada, o maquinaria no prevista en proyecto, se justificará debidamente el coste de cada uno de estos conceptos, pero retrotrayéndose su coste a la fecha de la licitación, y manteniéndose los coeficientes que en la justificación de precios figuran como gastos indirectos.

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ
Arquitecto Col. nº 11987

DOCUMENTO 4. Presupuesto.

PRESUPUESTO.

ÍNDICE

PRESUPUESTO.....1

1. MEDICIONES.....3

1.1. ESTADO DE MEDICIONES.....4

1.1.1. MEDICIONES UE4.....4

1.1.2. MEDICIONES SU.....5

1.1.3. MEDICIONES UE4+SU.....6

2. CUADRO DE PRECIOS.....7

2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.....8

2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.....9

3. PRESUPUESTO.....10

3.1. PRESUPUESTO PARCIAL.....11

3.1.1. PRESUPUESTO PARCIAL UE4.....11

3.1.2. PRESUPUESTO PARCIAL SU.....12

3.1.3. PRESUPUESTO PARCIAL UE4+SU.....13

3.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO.....14

3.2.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO UE4.....14

3.2.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO SU.....16

3.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO UE4+SU.....18

1. MEDICIONES

1.1. ESTADO DE MEDICIONES.

1.1.1. MEDICIONES UE4.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION

1.1.1 Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	2				2,00	
Agua Potable						
Electricidad	2				2,00	
					4,00	*4,00*
					Total Ud .....:	**4,00**

1.1.2 Ud JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	0,5				0,50	
					0,50	*0,50*
					Total UD .....:	**0,50**

1.1.3 Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	*14,00*
					Total Ud .....:	**14,00**

1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES

1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO

1.2.1.2 U Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.1.3 U Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical	3				3,00	
Letrero calle	1				1,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO

1.2.2.1 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique alhacena	1	2,93		1,00	2,93	
Chimenea P1	1	1,67		2,57	4,29	
Fachada patio P1	1	2,98		2,91	8,67	
Caja escalera PC	1	6,86			6,86	
Chimenea PC	1	3,25		1,69	5,49	
					28,24	*28,24*

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,60		0,90	0,54	
	2	8,40			16,80	
	1	0,66		0,50	0,33	
	1	5,40			5,40	
	1	5,75			5,75	
					28,82	*28,82*

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,90			3,90	
	1	4,96			4,96	
	1	5,41			5,41	
	1	0,87		2,27	1,97	
	1	1,61		3,15	5,07	
	1	1,70		1,16	1,97	
	1	2,22			2,22	
					25,50	*25,50*
					82,56	*82,56*
					Total m2 .....:	**82,56**

1.2.2.2 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique dormitorio	1	2,74		2,93	8,03	
Puerta acceso	1	1,15		2,00	2,30	
Fachada patio dormitorio	1	2,98		2,93	8,73	
Fachada patio baño	1	2,13		2,11	4,49	
Fachada ampliación P1	1	2,60		2,91	7,57	
Antepecho PC	1	13,12		0,90	11,81	
					42,93	*42,93*

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	0,55		1,34	0,74	
	1	0,55		2,28	1,25	
					1,99	*1,99*

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	0,70		2,85	3,99	
	1	4,14			4,14	
	1	2,26		2,50	5,65	
					13,78	*13,78*

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro Patio	1	10,58		2,25	23,81	
	1	1,50		0,50	0,75	
	1	1,00		0,60	0,60	
	1	1,75		0,60	1,05	
Escalera patio	1	3,73			3,73	
Cegado huecos	1	0,85		2,15	1,83	
	1	1,05		1,41	1,48	
	1	0,91		1,84	1,67	
	1	1,70		0,86	1,46	
	1	1,39		0,86	1,20	
Tabiqueria P1	1	1,97		0,50	0,99	
	1	1,18		0,90	1,06	
	1	0,80		0,90	0,72	
	5	0,50		2,00	5,00	
	1	14,38			14,38	
	1	13,10			13,10	
	1	4,95		3,48	17,23	
	1	14,52			14,52	
	1	1,13		2,00	2,26	
					106,84	*106,84*
					165,54	*165,54*
					Total m2 .....:	**165,54**

1.2.2.3 M2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,43			16,43	
	1	40,64			40,64	

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición
						57,07	*57,07*
C. Barranco, 28		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique despensa		1	2,19		1,00	2,19	
Tabique cocina-vestibulo		1	3,64		5,01	18,24	
Tabique vestíbulo-salón		1	3,33		4,50	14,99	
Tabique cocina-salón		1	2,93		2,93	8,58	
Tabique cocina-alhacena		2	0,55		2,93	3,22	
Tabique distribuidor-dormitorio P1		1	2,93		2,24	6,56	
						53,78	*53,78*
						110,85	*110,85*
						Total m2 .....:	**110,85**

1.2.2.4 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	1,33		1,40	1,86	
					1,86	*1,86*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera patio	1	1,21			1,21	
30 P1	1	2,36			2,36	
					3,57	*3,57*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recrecido muro	2	3,74		0,52	3,89	
	1	6,45		0,20	1,29	
					5,18	*5,18*
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre parcela	1	26,54			26,54	
					26,54	*26,54*
					37,15	*37,15*
					Total m2 .....:	**37,15**

1.2.2.5 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,85			14,85	
	1	40,64			40,64	
	1	16,30			16,30	
	1	14,52			14,52	
	1	7,42			7,42	
					93,73	*93,73*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M1	1	5,95		3,88	23,09	
M2	1	5,60		6,01	33,66	
M3 medianera 28-30	1	6,66		5,01	33,37	
M4	1	3,13		6,01	18,81	
M5	1	3,13		2,93	9,17	
M6	1	2,00		4,36	8,72	
M7	1	2,00		3,22	6,44	
					133,26	*133,26*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	74,77			74,77	
Patio	1	108,97			108,97	
					183,74	*183,74*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	17,14			17,14	
Medianera 38-40	1	40,64			40,64	
Fachada patio	1	18,27			18,27	
Medianera 38-40 patio	1	11,13			11,13	
					87,18	*87,18*
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Medianera 38-40 patio 2	1	28,73			28,73	
Recrecido muro margen	1	11,43			11,43	
					40,16	*40,16*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		538,07	*538,07*
		Total m2 .....:	**538,07**

1.2.2.6 M2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	3,83	1,00		3,83	
C. Barranco, 30	1	4,10	0,91		3,73	
C. Barranco, 34	1	4,10	0,85		3,49	
C. Barranco, 36	1	4,00	0,77		3,08	
					14,13	*14,13*
					Total m2 .....:	**14,13**

1.2.2.7 M2 Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera barco	1	0,80		0,82	0,66	
					0,66	*0,66*
					Total m2 .....:	**0,66**

1.2.2.8 M3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ampliacion P1	1	3,23	2,96	0,25	2,39	
Ampliacion PC	1	3,48	3,13	0,25	2,72	
					5,11	*5,11*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	20,64		0,25	5,16	
PC	1	27,11		0,25	6,78	
					11,94	*11,94*
					17,05	*17,05*
					Total m3 .....:	**17,05**

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	8,32			8,32	
	1	9,79			9,79	
P1.1	1	2,74			2,74	
					20,85	*20,85*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,99			15,99	
					15,99	*15,99*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	70,44			70,44	
					70,44	*70,44*
					107,28	*107,28*
					Total m2 .....:	**107,28**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.10 M2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	*22,48*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
					37,97	*37,97*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	*93,68*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	29,20			29,20	
					29,20	*29,20*
					183,33	*183,33*
					Total m2 .....:	**183,33**

1.2.2.11 M2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	36,33			36,33	
					36,33	*36,33*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	*93,68*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	*22,48*
					152,49	*152,49*
					Total m2 .....:	**152,49**

1.2.2.13 M2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
Vestíbulo	1	7,97			7,97	
					45,94	*45,94*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	*93,68*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	*22,48*
					162,10	*162,10*
					Total m2 .....:	**162,10**

1.2.2.14 M2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	7,52			7,52	
Cocina	1	6,69			6,69	
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
					60,15	*60,15*

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición
C. Barranco, 30-32-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada		1	93,68			93,68	
						93,68	*93,68*
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada		1	22,48			22,48	
Forjado P1.1		1	2,74			2,74	
						25,22	*25,22*
						179,05	*179,05*
						Total m2 .....:	**179,05**

1.2.2.15 M2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso PB	1	2,79			2,79	
Dormitorio P1	1	8,89			8,89	
					16,77	*16,77*
					Total m2 .....:	**16,77**

1.2.2.16 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	2				2,00	
P1	2				2,00	
					4,00	*4,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Carpinteria PB	10				10,00	
Carpinteria P1	3				3,00	
Carpinteria PC	1				1,00	
					14,00	*14,00*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	2				2,00	
P1	7				7,00	
					9,00	*9,00*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	4				4,00	
P1	4				4,00	
					8,00	*8,00*
					35,00	*35,00*
					Total u .....:	**35,00**

1.2.2.17 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.18 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ventana Fachada	1				1,00	
Ventana fachada patio	1				1,00	
					2,00	*2,00*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
P1	1				1,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.19 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.20 M2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta ampliacion	1	9,08			9,08	
					9,08	*9,08*
					Total m2 .....:	**9,08**

1.2.2.21 M2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	9,49			9,49	
					9,49	*9,49*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	13,78			13,78	
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso	1	2,79			2,79	
Dormitorio 2 P1	1	9,23			9,23	
					38,86	*38,86*
					48,35	*48,35*
					Total m2 .....:	**48,35**

1.2.2.22 M2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	3,32			3,32	
					3,32	*3,32*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	2	1,81			3,62	
					3,62	*3,62*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	15,16			15,16	
	1	0,67			0,67	
					15,83	*15,83*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,50			1,50	
					1,50	*1,50*
					24,27	*24,27*
					Total m2 .....:	**24,27**

1.2.2.23 M2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor P1	1	2,91			2,91	
Dormitorio 2 P1	1	12,25			12,25	
					15,16	*15,16*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	4,32			4,32	
P1	1	8,04			8,04	
					12,36	*12,36*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	6,01			6,01	
					6,01	*6,01*
					33,53	*33,53*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m2 .....:	**33,53**

1.2.2.24 M2 Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baño	1	2,13			2,13	
					2,13	*2,13*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,15			15,15	
	1	7,29			7,29	
	1	8,02			8,02	
	1	7,25			7,25	
	1	8,05			8,05	
	1	15,44			15,44	
					61,20	*61,20*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,48			1,48	
	1	0,55			0,55	
					2,03	*2,03*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,38			1,38	
	1	0,54			0,54	
					1,92	*1,92*
					67,28	*67,28*
					Total m2 .....:	**67,28**

1.2.2.25 M2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	3,83	1,00		3,83	
					3,83	*3,83*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1	5,25	0,91		4,78	
	1	5,25	0,85		4,46	
					9,24	*9,24*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	4,00	0,77		3,08	
					3,08	*3,08*
					16,15	*16,15*
					Total m2 .....:	**16,15**

1.2.2.26 M2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	50,95			50,95	
					50,95	*50,95*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	76,18			76,18	
	1	4,01			4,01	
	1	2,32			2,32	
					82,51	*82,51*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	20,05			20,05	
	1	7,01			7,01	
					27,06	*27,06*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,64			20,64	
	1	12,38			12,38	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		33,02	*33,02*
		193,54	*193,54*
		Total m2 .....:	**193,54**

1.2.2.27 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	3,67	1,00	0,50	1,84	
Medianera 38-40 casa	1	10,43	1,00	0,50	5,22	
Patio	1	3,38	1,00	0,50	1,69	
					8,75	*8,75*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	7,10	1,00	0,50	3,55	
Medianera 30-28	1	12,19	1,00	0,50	6,10	
Medianera 28-26	1	6,86	1,00	0,50	3,43	
Fachada 2	1	5,85	1,00	0,50	2,93	
Patio	1	5,13	1,00	0,50	2,57	
					18,58	*18,58*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachadas	2	15,57	1,00	0,50	15,57	
					15,57	*15,57*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada 1	1	3,32	1,00	0,50	1,66	
Muro intermedio	1	3,25	1,00	0,50	1,63	
Fachada patio	1	3,18	1,00	0,50	1,59	
Patio	1	3,36	1,00	0,50	1,68	
Medianera 34-36	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
Medianera 36-38	1	9,47	1,00	0,50	4,74	
					15,95	*15,95*
					58,85	*58,85*
					Total m³ .....:	**58,85**

1.2.2.28 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro patio	1	10,71	0,25	0,25	0,67	
					0,67	*0,67*
					Total m³ .....:	**0,67**

1.2.2.29 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimiento muro cierre parcela	1	10,46	0,50	0,50	2,62	
					2,62	*2,62*
					Total m3 .....:	**2,62**

1.2.2.33 U Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición
		1	1,00
			1,00 *1,00*
			Total u .....: 1,00

1.2.2.34 U Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.2.37 U Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO

1.2.3.1 M2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	44,88			44,88	
					44,88	*44,88*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	159,49			159,49	
					159,49	*159,49*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	21,91			21,91	
					21,91	*21,91*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	28,33			28,33	
					28,33	*28,33*
					254,61	*254,61*
					Total m2 .....:	**254,61**

1.2.3.2 M Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	18,00			18,00	
	1	14,74			14,74	
					32,74	*32,74*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,62			13,62	
					13,62	*13,62*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	24,12			24,12	
	1	7,17			7,17	
					31,29	*31,29*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,77			13,77	
					13,77	*13,77*
					91,42	*91,42*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m .....:	**91,42**

1.2.3.3 U Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

1.2.3.4 M2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.

C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	*57,81*
C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	*48,06*
					105,87	*105,87*
					Total m2 .....:	**105,87**

1.2.3.5 M2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.

C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	*57,81*
C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	*48,06*
					105,87	*105,87*
					Total m2 .....:	**105,87**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.2 **M²** **Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.**
Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	4,39		3,00	13,17	
					13,17	*13,17*
					Total m² .....:	**13,17**

2.3 **M²** **Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.**
Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,69		3,00	44,07	
					44,07	*44,07*
					Total m² .....:	**44,07**

2.5 **M** **Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,18			2,18	
					2,18	*2,18*
					Total m .....:	**2,18**

2.9 **M3** **Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	94,36		0,10	9,44	
					9,44	*9,44*
					Total m3 .....:	**9,44**

2.10 **Ml** **ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,80			41,80	
					41,80	*41,80*
					Total ML .....:	**41,80**

2.11 **M2** **DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	49,04			49,04	
					49,04	*49,04*
					Total M2 .....:	**49,04**

2.13 **U** **Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		1,00	*1,00*
		Total u .....:	**1,00**

2.14 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,49		2,77	29,06	
					29,06	*29,06*
					Total m2 .....:	**29,06**

2.15 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,00			10,00	
					10,00	*10,00*
					Total m2 .....:	**10,00**

2.16 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	23,73	0,50	0,50	5,93	
					5,93	*5,93*
					Total m³ .....:	**5,93**

2.17 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
	1	5,24	1,00	0,50	2,62	
	1	73,39	1,00	0,50	36,70	
	1	13,18	1,00	0,50	6,59	
					50,56	*50,56*
					Total m³ .....:	**50,56**

2.18 M3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimentación columna BT	1	1,00	1,00	2,00	2,00	
Cimentación muro bloque	1	10,49	0,50	0,50	2,62	
					4,62	*4,62*
					Total m3 .....:	**4,62**

2.19 M3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Columna BT	1	0,14	0,20	10,00	0,28	
					0,28	*0,28*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m3 .....:	**0,28**

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1 M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	29,16		0,52	15,16	
Cajeado 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
Cajeado 137 cm	1	193,06		1,37	264,49	
Cajeado sobreancho 1 m	1	34,14			34,14	
Zanja BT Tipo 1	1	36,61	0,50	1,03	18,85	
Zanja AP	1	2,22	0,65		1,44	
Zanja BT Tipo 2	1	2,22	0,35	0,58	0,45	
Zanja BT izq	1	61,83	0,35	0,11	2,38	
Zanja AP	1	7,50	0,34		2,55	
Zanja AL+TEL	1	7,50	0,35	0,16	0,42	
Zanja BT Tipo 4	1	2,00	0,35	0,10	0,07	
	1	0,28	0,35	0,43	0,04	
Zanja BT Tipo 2	1	2,00	0,35	0,25	0,18	
	1	0,49	0,35	0,58	0,10	
Zanja BT Tipo 4	1	4,05	0,35	0,10	0,14	
	1	0,56	0,35	0,43	0,08	
					533,44	*533,44*

Total M3 .....: 533,44

3.3 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,33		6,61	
	1	59,84	0,33		19,75	
	1	1,55	0,33		0,51	
					26,87	*26,87*

Total M3 .....: 26,87

3.4 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,12		2,40	
	1	59,84	0,12		7,18	
	1	1,55	0,12		0,19	
Cajeado Acera 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
	-1	64,62			-64,62	
	-1	8,70			-8,70	
	-1	20,82			-20,82	
Sobreancho	1	33,26			33,26	
					141,84	*141,84*

Total M3 .....: 141,84

3.5 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable Cruces	1	8,75	0,65		5,69	
Telecomunicaciones Tritubo	1	86,00	0,35	0,25	7,53	
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57	0,43		38,09	
					51,31	*51,31*

Total M3 .....: 51,31

3.6 M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	10	1,00	0,07		0,70	
					0,70	*0,70*

Total M3 .....: 0,70

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1.- ALCANTARILLADO

4.1.2 M Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57			88,57	
					88,57	*88,57*
					Total m .....:	**88,57**

4.2.- AGUA POTABLE

4.2.2 M Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	89,41			89,41	
					89,41	*89,41*
					Total m .....:	**89,41**

4.2.3 U VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

4.2.4 U Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

4.2.5 M Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,75			9,75	
					9,75	*9,75*
					Total m .....:	**9,75**

4.2.6 U Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total u .....:	**1,00**

4.2.7 U Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

4.2.8 Ud INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 12	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.2.9 U Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 12	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

4.2.18 Ud DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo izquierdo	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO

4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4

4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO

4.3.2.1.1 Ud Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.

	Total ud .....:	**2,00**

4.3.2.1.2 M. Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.

	Total m. .....:	**40,00**

4.3.2.2.- OBRA CIVIL

4.3.2.2.1 M3 Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.

	Total m3 .....:	**12,00**

4.3.2.2.2 M3 Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.

	Total m3 .....:	**16,00**

4.3.2.2.3 M3 Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m3 .....:	**2,80**
4.3.2.2.4	**Ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**	
		Total ud .....:	**6,00**
4.3.2.2.5	**M3**	**Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.**	
		Total m3 .....:	**1,02**
4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO			
4.3.2.3.1	**Ud**	**Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.**	
		Total ud .....:	**6,00**
4.3.2.3.2	**Ud**	**Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.**	
		Total ud .....:	**6,00**
4.3.2.3.3	**Ud**	**Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.**	
		Total ud .....:	**1,00**
4.3.2.3.4	**M.**	**Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.**	
		Total m. .....:	**110,00**
4.3.2.3.5	**M.**	**Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.**	
		Total m. .....:	**34,00**
4.3.2.3.6	**M.**	**Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.**	
		Total m. .....:	**110,00**
4.3.2.3.7	**Ud**	**Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.**	
		Total ud .....:	**6,00**
4.3.2.3.8	**M.**	**Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.**	
		Total m. .....:	**228,00**
4.3.2.3.9	**M.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**	
		Total m. .....:	**125,00**
4.3.2.3.10	**Ud**	**Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.**	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total ud .....:	**6,00**
4.3.2.3.11	**U**	**Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw**	
		Total u .....:	**1,00**

4.4.- BAJA TENSION

4.4.2.- BAJA TENSION UE4

4.4.2.1.- ZANJAS

4.4.2.1.1		**Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.** **Incluye puesta a tierra de neutro de la línea.** **Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.**	
		Total .....:	**40,00**
4.4.2.1.2		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**	
		Total .....:	**26,00**
4.4.2.1.3		**Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**62,00**
4.4.2.1.4		**Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**30,00**
4.4.2.1.5		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total .....:	**32,00**
4.4.2.1.6		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**	
		Total .....:	**13,00**

4.4.2.2.- CONDUCTORES

4.4.2.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.**	
		Total .....:	**360,00**

4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS

4.4.2.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**	
		Total ud .....:	**7,00**

4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN

4.4.2.4.1	**Ud**	**Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación**	
		Total ud .....:	**1,00**

4.4.2.5.- VARIOS

4.4.2.5.1		**Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria.** **Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola.** **Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de:** **comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica.** **Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola**	
		Total .....:	**1,00**

4.5.- TELECOMUNICACIONES

4.5.3	**M**	**Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**	

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	86,00			86,00	
					86,00	*86,00*
				Total m .....:		**86,00**

4.5.4	**Ud**	**ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.**	

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	4				4,00	
					4,00	*4,00*
				Total UD .....:		**4,00**

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.6 M Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	117,84			117,84	
					117,84	*117,84*

Total m .....: 117,84

5.7 M Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	83,97			83,97	
					83,97	*83,97*

Total m .....: 83,97

5.8 M2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,28			16,28	
	2	3,96			7,92	
	2	3,78			7,56	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					203,21	*203,21*

Total m2 .....: 203,21

5.9 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,28			16,28	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					187,73	*187,73*

Total m2 .....: 187,73

5.10 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,96			7,92	
					7,92	*7,92*

Total m2 .....: 7,92

5.11 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,78			7,56	
					7,56	*7,56*

Total m2 .....: 7,56

5.13 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja BT Tramo 1	1	36,61		0,15	5,49	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		5,49	*5,49*
		Total M3 .....:	**5,49**

5.15 M3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	95,16				95,16	
					95,16	*95,16*
					Total m3 .....:	**95,16**

5.16 M2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	*199,84*
					Total m2 .....:	**199,84**

5.17 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	32,64				32,64	
					32,64	*32,64*
					Total t .....:	**32,64**

5.18 M2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	*199,84*
					Total m2 .....:	**199,84**

5.19 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	23,31				23,31	
					23,31	*23,31*
					Total t .....:	**23,31**

5.20 M2 Cimiento de firme constituido por:
0.35 m de Suelo seleccionado.
0.5 m de Suelo adecuado.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	193,06			193,06	
					193,06	*193,06*
					Total m2 .....:	**193,06**

5.22 M2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	15,00			15,00	
					15,00	*15,00*
					Total m2 .....:	**15,00**

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.24 **M** **Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.3	1	42,13			42,13	
					42,13	*42,13*
					Total m .....:	**42,13**

5.26 **U** **Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-101	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

5.28 **U** **Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-17	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.1.- GR DERRIBOS

6.1.1 U Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

6.1.2 U Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Un contenedor	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

6.1.3 M2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta patio	5,15				5,15	
					5,15	*5,15*
					Total m2 .....:	**5,15**

6.1.4 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	12,15		1,00	12,15	
					12,15	*12,15*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	26,58		0,50	13,29	
	1	3,35		1,00	3,35	
	1	50,90		1,00	50,90	
	1	54,75		1,00	54,75	
					122,29	*122,29*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	24,85		1,00	24,85	
					24,85	*24,85*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero	1	24,50		2,00	49,00	
					49,00	*49,00*
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero	1	129,26		0,50	64,63	
					64,63	*64,63*
C. Barranco, 28-40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	461,21			461,21	
					461,21	*461,21*
					734,13	*734,13*
					Total m3 .....:	**734,13**

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.1.5 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	12,15			12,15	
C. Barramco, 30-32-34	1	122,29			122,29	
C. Barranco, 36	1	24,85			24,85	
C. Barranco, 38	1	49,00			49,00	
C. Barranco, 40	1	64,63			64,63	
Demoliciones totales	1	461,21			461,21	
					734,13	*734,13*

Total m3 .....: 734,13

6.2.- GR URBANIZACION

6.2.1 Ud GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,20			0,20	
					0,20	*0,20*

Total UD .....: 0,20

6.2.2 Ml GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,16			1,16	
	1	27,06			27,06	
					28,22	*28,22*

Total ML .....: 28,22

6.2.3 Ud Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*

Total UD .....: 2,00

6.2.4 Ml Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	40,00			40,00	
3(1x240mm2)+1x120mm2	1	198,00			198,00	
					238,00	*238,00*

Total ML .....: 238,00

6.2.5 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.2.5 M3 Crg y transp escom >20km (Continuación...)

Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20	5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35	3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93		5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56		50,56	
Material de la excavación	1	533,44		533,44	
				624,23	*624,23*
				Total m3 .....:	**624,23**

6.2.6 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	*624,23*
					Total m3 .....:	**624,23**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS

7.1.1 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.1.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	*15,00*
					Total u .....:	**15,00**

7.1.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

C. Barranco 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre acceso galería	1	3,50			3,50	
Cierre Auditorio+Acera+Gregorio Rizo	1	42,92			42,92	
Cierre Iberdrola	1	19,67			19,67	
					66,09	*66,09*
					Total m .....:	**66,09**

7.1.4 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.1.6 U Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.1.7 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total pa .....:	**2,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.1.8 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
					Total u .....:	**5,00**

7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION

7.2.1.- Protecciones Individuales

7.2.1.1 U Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.2 U Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.3 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.4 U Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.6 U Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total u .....:	**3,00**

7.2.1.7 U Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.8 U Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.9 U Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.10 U Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.11 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total pa .....:	**3,00**

7.2.2.- Protecciones Colectivas

7.2.2.1 Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	*13,00*
					Total Ud .....:	**13,00**

7.2.2.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción					Medición
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	100,00			100,00	
							100,00	*100,00*
							Total u .....:	**100,00**

7.2.2.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	*13,00*
					Total m .....:	**13,00**

7.2.2.4 U ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

7.2.2.5 M Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total m .....:	**3,00**

7.2.2.6 M Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
					Total m .....:	**100,00**

7.2.2.7 M2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	*30,00*
					Total m2 .....:	**30,00**

7.2.2.8 M2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	*2,60*
					Total m2 .....:	**2,60**

7.2.2.9 U PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		5,00	*5,00*
		Total u .....:	**5,00**

7.2.2.10 U DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

7.2.2.11 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
					Total u .....:	**5,00**

7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar

7.2.3.1 Mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total mes .....:	**3,00**

7.2.3.2 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.3 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.3.4 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.5 U Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.3.6 Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.7 Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.8 Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total Ud .....:	**3,00**

7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

7.2.4.1 U Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

7.2.4.2 U Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.- Señalización

7.2.5.1 U Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.2 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.3 U Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.4 U Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.5 U Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.6 Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		3,00	*3,00*
		Total Ud .....:	**3,00**

7.2.5.7 U Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.8 U Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT

7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4

7.3.1.1 Ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.2 Ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.3 Ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.4 Ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.5 Ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.6 Ud Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.7 Ud Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.8 Ud Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4

7.3.2.1 Ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.2.2 Ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.2.3 Ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.3.2.4	Ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total ud .....:	3,00
7.3.2.5	Ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total ud .....:	3,00
7.3.2.6	Ud	Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total ud .....:	3,00
7.3.2.7	Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total ud .....:	3,00
7.3.2.8	Ud	Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total ud .....:	3,00

1.1.2. MEDICIONES SU.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION

1.1.1 Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	6				6,00	
Agua Potable	7				7,00	
Electricidad	5				5,00	
					18,00	*18,00*
					Total Ud .....:	**18,00**

1.1.2 Ud JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	0,5				0,50	
					0,50	*0,50*
					Total UD .....:	**0,50**

1.1.3 Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	*14,00*
					Total Ud .....:	**14,00**

1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES

1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO

1.2.1.2 U Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.1.3 U Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical	1				1,00	
Letrero calle	2				2,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

1.2.1.4 M2 Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	102,24			102,24	
Planta primera	1	98,34			98,34	
Planta cubiertas	1	16,68			16,68	
Fachada C. Barranco	1	35,49	3,00		106,47	
					323,73	*323,73*
					Total m2 .....:	**323,73**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO

1.2.2.1 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,06			5,06	
	1	10,25			10,25	
	1	2,72			2,72	
	1	2,78	3,40		9,45	
	1	9,85			9,85	
	1	11,21			11,21	
	1	2,28	4,42		10,08	
	1	2,72			2,72	
	1	12,55			12,55	
	1	4,67	3,22		15,04	
	1	11,76			11,76	
	1	1,14			1,14	
	1	0,75	0,70		0,53	
	1	0,75	1,47		1,10	
	1	0,75	0,70		0,53	
	1	2,28			2,28	
	1	0,93	0,60		0,56	
	1	3,48			3,48	
	1	14,70			14,70	
					125,01	*125,01*

Total m2 .....: 125,01

1.2.2.2 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,22	0,90		2,00	
	1	0,81	0,90		0,73	
	1	2,38			2,38	
	1	4,02			4,02	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	0,27	0,27		0,07	
	1	0,76	1,30		0,99	
	1	12,93	1,51		19,52	
					30,52	*30,52*

Total m2 .....: 30,52

1.2.2.3 M2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,38			30,38	
	1	14,93			14,93	
	1	1,87	1,00		1,87	
					47,18	*47,18*

Total m2 .....: 47,18

1.2.2.5 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	51,81			51,81	
	1	5,89			5,89	
	1	43,64			43,64	
	1	57,22			57,22	
	1	44,14			44,14	
	1	20,26			20,26	
	1	16,38			16,38	
	1	2,42	3,76		9,10	
	1	0,45	3,76		1,69	
	1	4,96			4,96	
					255,09	*255,09*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m2 .....:	**255,09**

1.2.2.6 M2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,34			5,34	
	1	3,52			3,52	
					8,86	*8,86*
					Total m2 .....:	**8,86**

1.2.2.8 M3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,92			30,92	
					30,92	*30,92*
					Total m3 .....:	**30,92**

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	25,10			25,10	
					25,10	*25,10*
					Total m2 .....:	**25,10**

1.2.2.10 M2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	*92,37*
					Total m2 .....:	**92,37**

1.2.2.11 M2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	*92,37*
					Total m2 .....:	**92,37**

1.2.2.12 M2 Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,11			20,11	
					20,11	*20,11*
					Total m2 .....:	**20,11**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.13 M2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	*171,18*
					Total m2 .....:	**171,18**

1.2.2.14 M2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	*171,18*
					Total m2 .....:	**171,18**

1.2.2.15 M2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	7,50			7,50	
	1	25,82			25,82	
	1	9,07			9,07	
	1	6,23			6,23	
	1	1,57			1,57	
	1	3,36			3,36	
					53,55	*53,55*
					Total m2 .....:	**53,55**

1.2.2.16 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	*20,00*
					Total u .....:	**20,00**

1.2.2.17 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.18 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
	3				3,00	
					7,00	*7,00*
					Total u .....:	**7,00**

1.2.2.20 M2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,49			30,49	
					30,49	*30,49*
					Total m2 .....:	**30,49**

1.2.2.21 M2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	73,37			73,37	
	1	5,34			5,34	
	1	18,52			18,52	
					97,23	*97,23*
					Total m2 .....:	**97,23**

1.2.2.22 M2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	11,41			11,41	
	1	7,78			7,78	
	1	5,58			5,58	
					24,77	*24,77*
					Total m2 .....:	**24,77**

1.2.2.23 M2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,27			0,27	
	1	1,04			1,04	
	1	54,84			54,84	
					56,15	*56,15*
					Total m2 .....:	**56,15**

1.2.2.25 M2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,30			0,30	
					0,30	*0,30*
					Total m2 .....:	**0,30**

1.2.2.26 M2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	100,17			100,17	
	1	20,88			20,88	
	1	37,87			37,87	
					158,92	*158,92*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m2 .....:	**158,92**

1.2.2.27 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,88	1,00	0,50	4,44	
	1	12,74	1,00	0,50	6,37	
	1	16,40	1,00	0,50	8,20	
	1	2,30	1,00	0,50	1,15	
	1	2,31	1,00	0,50	1,16	
	1	2,63	1,00	0,50	1,32	
					22,64	*22,64*
					Total m³ .....:	**22,64**

1.2.2.30 M Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,24			3,24	
					3,24	*3,24*
					Total m .....:	**3,24**

1.2.2.31 U Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.2.32 U Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.34 U Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.2.35 U Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.2.36 U Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.37 U Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO

1.2.3.1 M2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	*170,99*
					Total m2 .....:	**170,99**

1.2.3.2 M Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	36,46			36,46	
					36,46	*36,46*
					Total m .....:	**36,46**

1.2.3.3 U Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.3.4 M2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	*92,60*
					Total m2 .....:	**92,60**

1.2.3.5 M2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	*92,60*
					Total m2 .....:	**92,60**

1.2.3.6 M2 Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	*170,99*
					Total m2 .....:	**170,99**

1.2.3.7 M2 Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	*170,99*
					Total m2 .....:	**170,99**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.1 U Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Balizas CH-75	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

2.2 M² Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	19,67		3,00	59,01	
					59,01	*59,01*
					Total m² .....:	**59,01**

2.3 M² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,76		3,00	2,28	
					2,28	*2,28*
					Total m² .....:	**2,28**

2.4 M Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	*9,21*
					Total m .....:	**9,21**

2.5 M Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,07			33,07	
					33,07	*33,07*
					Total m .....:	**33,07**

2.9 M3 Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	427,73		0,10	42,77	
					42,77	*42,77*
					Total m3 .....:	**42,77**

2.10 Ml ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	108,88			108,88	
					108,88	*108,88*
					Total ML .....:	**108,88**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.11 M2 DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	194,59			194,59	
					194,59	*194,59*
					Total M2 .....:	**194,59**

2.12 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera Gas	1	16,63	0,20		3,33	
					3,33	*3,33*
					Total m3 .....:	**3,33**

2.15 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,00			2,00	
					2,00	*2,00*
					Total m2 .....:	**2,00**

2.17 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	50,48	1,00	0,50	25,24	
	1	5,31	1,00	0,50	2,66	
					27,90	*27,90*
					Total m³ .....:	**27,90**

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1 M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	503,34		0,52	261,74	
Cajeado 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
Cajeado 137 cm	1	29,65		1,37	40,62	
Cajeado sobreancho 1 m	1	10,16			10,16	
Zanja Tel	1	16,19	0,30	0,56	2,72	
Zanja AP	1	5,96	0,65		3,87	
Zanja BT Tipo2	1	5,96	0,35	0,58	1,21	
Zanja AP	1	2,17	0,65		1,41	
Zanja BT Tipo 2	1	2,17	0,35	0,58	0,44	
Zanja BT Tipo 4	1	2,69	0,35	0,43	0,40	
	1	1,26	0,35	0,95	0,42	
Zanja BT Tipo 2	1	4,18	0,35	0,58	0,85	
Zanja BT Tipo 4	1	3,20	0,35	0,43	0,48	
Zanja AP	1	5,42	0,60	0,33	1,07	
Zanja AP	1	8,28	0,65		5,38	
Zanja SA	1	3,29	0,70	0,48	1,11	
Zanja BT+AP der	1	14,41	0,28		4,03	
Zanja BT der	1	10,80	0,35	0,36	1,36	
Zanja AP der	1	53,08	0,60	0,33	10,51	
					366,54	*366,54*
					Total M3 .....:	**366,54**

3.3 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,33		0,63	
	1	5,42	0,33		1,79	
	1	80,08	0,33		26,43	
	1	1,60	0,33		0,53	
	1	3,44	0,33		1,14	
	1	1,00	0,33		0,33	
					30,85	*30,85*
					Total M3 .....:	**30,85**

3.4 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,12		0,23	
	1	5,42	0,12		0,65	
	1	80,08	0,12		9,61	
	1	1,60	0,12		0,19	
	1	3,44	0,12		0,41	
	1	1,00	0,12		0,12	
Teleco	1	16,19	0,30	0,36	1,75	
Cajeado Acera 52 cm	1	142,24		0,52	73,96	
	-1	7,34			-7,34	
	-1	5,27			-5,27	
	-1	13,25			-13,25	
	-1	1,68			-1,68	
Cajeado Acera 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
	-1	8,20			-8,20	
	-1	3,15			-3,15	
Sobreancho	1	9,88			9,88	
					76,67	*76,67*
					Total M3 .....:	**76,67**

3.5 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometida	1	7,29	0,75	1,00	5,47	
Agua Potable Cruces	1	17,25	0,65		11,21	
Telecomunicaciones Tritubo	1	16,19	0,35	0,25	1,42	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción				Medición
3.5	**M3**	**Horm. vibr. HM-20 recubr. tuberías**				(Continuación...)
Servidumbre de paso de aguas			1	10,65	0,43	4,58
					22,68	*22,68*
					Total M3 .....:	**22,68**

3.6 M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	1	1,00	0,07		0,07	
					0,07	*0,07*
					Total M3 .....:	**0,07**

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1.- ALCANTARILLADO

4.1.2 M Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65			10,65	
					10,65	*10,65*
					Total m .....:	**10,65**

4.1.3 Ml TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas domiciliarias	1	7,29			7,29	
					7,29	*7,29*
					Total ML .....:	**7,29**

4.1.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento arquetas domiciliarias	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.1.5 U Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

4.2.- AGUA POTABLE

4.2.1 Ml MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Renovación tuberías AP Acera números pares Tramo nº56 - 80	1	67,00			67,00	
					67,00	*67,00*
					Total ML .....:	**67,00**

4.2.2 M Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	101,31			101,31	
					101,31	*101,31*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m .....:	**101,31**

4.2.3 U VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
				Total u .....:		**2,00**

4.2.4 U Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	*9,00*
				Total u .....:		**9,00**

4.2.5 M Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,25			17,25	
					17,25	*17,25*
				Total m .....:		**17,25**

4.2.8 Ud INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	*2,00*
				Total UD .....:		**2,00**

4.2.9 U Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	*2,00*
				Total u .....:		**2,00**

4.2.10 Ud CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	*3,00*
				Total UD .....:		**3,00**

4.2.11 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	*3,00*

Total UD .....: 3,00

4.2.12 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	*3,00*

Total UD .....: 3,00

4.2.13 Ud CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Total UD .....: 1,00

4.2.14 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Total UD .....: 1,00

4.2.15 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Total UD .....: 1,00

4.2.16 Ud TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1	8,00			8,00	
C. Barranco 27	1	8,00			8,00	
C. Pablo Neruda 37	1	8,00			8,00	
C. Barranco 10	1	8,00			8,00	
					32,00	*32,00*

Total UD .....: 32,00

4.2.17 Ud CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco	1				1,00	
C. Gregorio Rizo	1				1,00	
C. Norte	1				1,00	
C. Pablo Neruda	1				1,00	
					4,00	*4,00*

Total UD .....: 4,00

4.2.18 Ud DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo derecho	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Total UD .....: 1,00

4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO

4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU

4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.3.1.1.1	Ud	Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.1.1.2	M.	Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.	
		Total m. .....:	115,00
4.3.1.2.- OBRA CIVIL			
4.3.1.2.1	Ud	Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.	
		Total ud .....:	3,00
4.3.1.2.2	M3	Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.	
		Total m3 .....:	0,17
4.3.1.2.3	M3	Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,	
		Total m3 .....:	1,40
4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO			
4.3.1.3.1	Ud	Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.1.3.2	M.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	
		Total m. .....:	10,00
4.3.1.3.3	M.	Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.	
		Total m. .....:	6,00
4.3.1.3.4	M.	Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.	
		Total m. .....:	10,00
4.3.1.3.5	Ud	Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.1.3.6	M.	Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.	
		Total m. .....:	32,00
4.3.1.3.7	M.	Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.	
		Total m. .....:	1,00
4.3.1.3.8	Ud	Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total ud .....:	**1,00**
4.3.1.3.9	**M.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**	
		Total m. .....:	**10,00**
4.3.1.3.10	**Ud**	**Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado. Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.**	
		Total ud .....:	**1,00**

4.4.- BAJA TENSION

4.4.1.- BAJA TENSION SU

4.4.1.1.- ZANJAS

4.4.1.1.1		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**11,00**
4.4.1.1.2		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**15,00**
4.4.1.1.3		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**	
		Total .....:	**11,00**

4.4.1.2.- CONDUCTORES

4.4.1.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje**	
		Total .....:	**60,00**

4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS

4.4.1.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**	
		Total ud .....:	**4,00**

4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.4.1.4.1 M. Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.

Total m. .....: 6,00

4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A

4.4.1.5.1 Ud Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.

Total ud .....: 2,00

4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN

4.4.1.6.1 M. Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.

Total m. .....: 105,00

4.5.- TELECOMUNICACIONES

4.5.1 M Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,00			17,00	
					17,00	*17,00*

Total m .....: 17,00

4.5.2 U Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*

Total u .....: 2,00

4.5.3 M Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,00			1,00	
					1,00	*1,00*

Total m .....: 1,00

4.5.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Total UD .....: 1,00

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.6 M Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	81,22			81,22	
					81,22	*81,22*
					Total m .....:	**81,22**

5.7 M Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	42,59			42,59	
					42,59	*42,59*
					Total m .....:	**42,59**

5.8 M2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	2	3,78			7,56	
	2	1,57			3,14	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					189,77	*189,77*
					Total m2 .....:	**189,77**

5.9 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					179,07	*179,07*
					Total m2 .....:	**179,07**

5.10 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	1,57			3,14	
					3,14	*3,14*
					Total m2 .....:	**3,14**

5.11 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,78			7,56	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		7,56	*7,56*
		Total m2 .....:	**7,56**

5.12 M2 Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reposición fachada-acera	1	3,35		0,20	0,67	
	1	42,24		0,20	8,45	
	1	0,96		0,20	0,19	
	1	1,77		0,20	0,35	
					9,66	*9,66*
					Total m2 .....:	**9,66**

5.13 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento Colector DN800HA	1	98,35	1,40	0,15	20,65	
Gas ganalizado	1	46,11	0,40	0,20	3,69	
					24,34	*24,34*
					Total M3 .....:	**24,34**

5.14 M2 PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recomposición asfalto en 2 capas	1	5,09			5,09	
					5,09	*5,09*
					Total M2 .....:	**5,09**

5.15 M3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	124,63				124,63	
					124,63	*124,63*
					Total m3 .....:	**124,63**

5.16 M2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	*261,72*
					Total m2 .....:	**261,72**

5.17 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	42,75				42,75	
					42,75	*42,75*
					Total t .....:	**42,75**

5.18 M2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	*261,72*
					Total m2 .....:	**261,72**

5.19 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30,53				30,53	
					30,53	*30,53*
					Total t .....:	**30,53**

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.20 M2 Cimiento de firme constituido por:
0.35 m de Suelo seleccionado.
0.5 m de Suelo adecuado.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	29,65			29,65	
					29,65	*29,65*
					Total m2 .....:	**29,65**

5.21 U Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

5.22 M2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	31,00			31,00	
					31,00	*31,00*
					Total m2 .....:	**31,00**

5.23 M Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	5,00			10,00	
					10,00	*10,00*
					Total m .....:	**10,00**

5.25 M2 Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.9	2	2,00	5,00		20,00	
					20,00	*20,00*
					Total m2 .....:	**20,00**

5.26 U Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-301	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

5.27 U Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P-21	1				1,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		1,00	*1,00*
		Total u .....:	**1,00**

5.28 U Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-13	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

5.29 U Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

5.30 M Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	*9,21*
					Total m .....:	**9,21**

5.31 U Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reposicion señal desmontada	2				2,00	
Reposicion letrero calle	2				2,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.1.- GR DERRIBOS

6.1.1 U Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

6.1.2 U Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tres contenedores	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

6.1.3 M2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,82			33,82	
	1	3,45			3,45	
					37,27	*37,27*
					Total m2 .....:	**37,27**

6.1.4 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	229,81			229,81	
					229,81	*229,81*
					Total m3 .....:	**229,81**

6.1.5 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones totales	1	229,81			229,81	
					229,81	*229,81*
					Total m3 .....:	**229,81**

6.2.- GR URBANIZACION

6.2.1 Ud GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,80			0,80	
					0,80	*0,80*
					Total UD .....:	**0,80**

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.2.2 Ml GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,72			3,72	
	1	70,68			70,68	
	1	24,16			24,16	
	1	11,18			11,18	
					109,74	*109,74*
					Total ML .....:	**109,74**

6.2.3 Ud Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

6.2.4 Ml Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	115,00			115,00	
3(1x240mm2)+1x120mm2	1	105,00			105,00	
					220,00	*220,00*
					Total ML .....:	**220,00**

6.2.5 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	
Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10	42,77	
Dem elemento HM	1	3,30			3,30	
Dem elemento HA						
Dem fabrica bloque						
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo						
Dem cim mamposteria	1	27,90			27,90	
Material de la excavación	1	366,54			366,54	
					482,31	*482,31*
					Total m3 .....:	**482,31**

6.2.6 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	
Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10	42,77	
Dem elemento HM	1	3,30			3,30	
Dem elemento HA						
Dem fabrica bloque						
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo						
Dem cim mamposteria	1	27,90			27,90	
Material de la excavación	1	366,54			366,54	
					482,31	*482,31*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m3 .....:	**482,31**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS

7.1.1 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.1.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	*15,00*
					Total u .....:	**15,00**

7.1.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Delimitacion demolición edificio	1	68,89			68,89	
					68,89	*68,89*
					Total m .....:	**68,89**

7.1.4 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.1.6 U Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.1.7 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total pa .....:	**2,00**

7.1.8 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición
		5	5,00
			5,00 *5,00*
			Total u .....: 5,00

7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION

7.2.1.- Protecciones Individuales

7.2.1.1 U Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.2 U Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.3 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.4 U Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.6 U Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.7 U Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición
		3	3,00
			3,00 *3,00*
			Total u .....: 3,00

7.2.1.8 U Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.9 U Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.10 U Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.1.11 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total pa .....:	**3,00**

7.2.2.- Protecciones Colectivas

7.2.2.1 Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	*13,00*
					Total Ud .....:	**13,00**

7.2.2.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
					Total u .....:	**100,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.2.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	*13,00*
					Total m .....:	**13,00**

7.2.2.4 U ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

7.2.2.5 M Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total m .....:	**3,00**

7.2.2.6 M Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
					Total m .....:	**100,00**

7.2.2.7 M2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	*30,00*
					Total m2 .....:	**30,00**

7.2.2.8 M2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	*2,60*
					Total m2 .....:	**2,60**

7.2.2.9 U PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
					Total u .....:	**5,00**

7.2.2.10 U DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición
		1	1,00
			1,00 *1,00*
			Total u .....: 1,00

7.2.2.11 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
					Total u .....:	**5,00**

7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar

7.2.3.1 Mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total mes .....:	**3,00**

7.2.3.2 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.3 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.4 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición
		3	3,00
			3,00 *3,00*
			Total Ud .....: 3,00

7.2.3.5 U Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.3.6 Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.7 Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.3.8 Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

7.2.4.1 U Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

7.2.4.2 U Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

Nº	Ud	Descripción	Medición

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.- Señalización

7.2.5.1 U Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.2 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.3 U Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.4 U Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.5 U Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.5.6 Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					Total Ud .....:	**3,00**

7.2.5.7 U Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.5.8 **U** **Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.1.3. MEDICIONES UE4+SU.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION

1.1.1 Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	6				6,00	
Agua Potable	7				7,00	
Electricidad	5				5,00	
					18,00	*18,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	2				2,00	
Agua Potable						
Electricidad	2				2,00	
					4,00	*4,00*
					22,00	*22,00*
					Total Ud .....:	**22,00**

1.1.2 Ud JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

1.1.3 Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	*14,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	*14,00*
					28,00	*28,00*
					Total Ud .....:	**28,00**

1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES

1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO

1.2.1.2 U Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.1.3 U Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición
Señal vertical			1			1,00	
Letrero calle			2			2,00	
						3,00	*3,00*
C. Barranco, 30-32-34			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical			3				3,00	
Letrero calle			1				1,00	
							4,00	*4,00*
							7,00	*7,00*
							Total u .....:	**7,00**

1.2.1.4 M2 Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	102,24			102,24	
Planta primera	1	98,34			98,34	
Planta cubiertas	1	16,68			16,68	
Fachada C. Barranco	1	35,49	3,00		106,47	
					323,73	*323,73*
					Total m2 .....:	**323,73**

1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO

1.2.2.1 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique alhacena	1	2,93		1,00	2,93	
Chimenea P1	1	1,67		2,57	4,29	
Fachada patio P1	1	2,98		2,91	8,67	
Caja escalera PC	1	6,86			6,86	
Chimenea PC	1	3,25		1,69	5,49	
					28,24	*28,24*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,60		0,90	0,54	
	2	8,40			16,80	
	1	0,66		0,50	0,33	
	1	5,40			5,40	
	1	5,75			5,75	
					28,82	*28,82*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,90			3,90	
	1	4,96			4,96	
	1	5,41			5,41	
	1	0,87		2,27	1,97	
	1	1,61		3,15	5,07	
	1	1,70		1,16	1,97	
	1	2,22			2,22	
					25,50	*25,50*
C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,06			5,06	
	1	10,25			10,25	
	1	2,72			2,72	
	1	2,78	3,40		9,45	
	1	9,85			9,85	
	1	11,21			11,21	
	1	2,28	4,42		10,08	
	1	2,72			2,72	
	1	12,55			12,55	
	1	4,67	3,22		15,04	
	1	11,76			11,76	
	1	1,14			1,14	
	1	0,75	0,70		0,53	
	1	0,75	1,47		1,10	
	1	0,75	0,70		0,53	
	1	2,28			2,28	
	1	0,93	0,60		0,56	
	1	3,48			3,48	
	1	14,70			14,70	
					125,01	*125,01*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		207,57	*207,57*
		Total m2 .....:	**207,57**

1.2.2.2 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,22	0,90		2,00	
	1	0,81	0,90		0,73	
	1	2,38			2,38	
	1	4,02			4,02	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	0,27	0,27		0,07	
	1	0,76	1,30		0,99	
	1	12,93	1,51		19,52	
					30,52	*30,52*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique dormitorio	1	2,74		2,93	8,03	
Puerta acceso	1	1,15		2,00	2,30	
Fachada patio dormitorio	1	2,98		2,93	8,73	
Fachada patio baño	1	2,13		2,11	4,49	
Fachada ampliación P1	1	2,60		2,91	7,57	
Antepecho PC	1	13,12		0,90	11,81	
					42,93	*42,93*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	0,55		1,34	0,74	
	1	0,55		2,28	1,25	
					1,99	*1,99*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	0,70		2,85	3,99	
	1	4,14			4,14	
	1	2,26		2,50	5,65	
					13,78	*13,78*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro Patio	1	10,58		2,25	23,81	
	1	1,50		0,50	0,75	
	1	1,00		0,60	0,60	
	1	1,75		0,60	1,05	
Escalera patio	1	3,73			3,73	
Cegado huecos	1	0,85		2,15	1,83	
	1	1,05		1,41	1,48	
	1	0,91		1,84	1,67	
	1	1,70		0,86	1,46	
	1	1,39		0,86	1,20	
Tabiqueria P1	1	1,97		0,50	0,99	
	1	1,18		0,90	1,06	
	1	0,80		0,90	0,72	
	5	0,50		2,00	5,00	
	1	14,38			14,38	
	1	13,10			13,10	
	1	4,95		3,48	17,23	
	1	14,52			14,52	
	1	1,13		2,00	2,26	
					106,84	*106,84*
					196,06	*196,06*
					Total m2 .....:	**196,06**

1.2.2.3 M2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,38			30,38	
	1	14,93			14,93	
	1	1,87	1,00		1,87	
					47,18	*47,18*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,43			16,43	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.3 M2 Demol fab ldr perforado/macizo e12cm c/martillo (Continuación...)

	1	40,64			40,64	
					57,07	*57,07*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique despensa	1	2,19		1,00	2,19	
Tabique cocina-vestibulo	1	3,64		5,01	18,24	
Tabique vestíbulo-salón	1	3,33		4,50	14,99	
Tabique cocina-salón	1	2,93		2,93	8,58	
Tabique cocina-alhacena	2	0,55		2,93	3,22	
Tabique distribuidor-dormitorio P1	1	2,93		2,24	6,56	
					53,78	*53,78*
					158,03	*158,03*
					Total m2 .....:	**158,03**

1.2.2.4 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	1,33		1,40	1,86	
					1,86	*1,86*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera patio	1	1,21			1,21	
30 P1	1	2,36			2,36	
					3,57	*3,57*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recrecido muro	2	3,74		0,52	3,89	
	1	6,45		0,20	1,29	
					5,18	*5,18*
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre parcela	1	26,54			26,54	
					26,54	*26,54*
					37,15	*37,15*
					Total m2 .....:	**37,15**

1.2.2.5 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	51,81			51,81	
	1	5,89			5,89	
	1	43,64			43,64	
	1	57,22			57,22	
	1	44,14			44,14	
	1	20,26			20,26	
	1	16,38			16,38	
	1	2,42	3,76		9,10	
	1	0,45	3,76		1,69	
	1	4,96			4,96	
					255,09	*255,09*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,85			14,85	
	1	40,64			40,64	
	1	16,30			16,30	
	1	14,52			14,52	
	1	7,42			7,42	
					93,73	*93,73*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M1	1	5,95		3,88	23,09	
M2	1	5,60		6,01	33,66	
M3 medianera 28-30	1	6,66		5,01	33,37	
M4	1	3,13		6,01	18,81	
M5	1	3,13		2,93	9,17	
M6	1	2,00		4,36	8,72	
M7	1	2,00		3,22	6,44	
					133,26	*133,26*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción						Medición
Fachada			1	74,77			74,77	
Patio			1	108,97			108,97	
							183,74	*183,74*
C. Barranco, 38			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada			1	17,14			17,14	
Medianera 38-40			1	40,64			40,64	
Fachada patio			1	18,27			18,27	
Medianera 38-40 patio			1	11,13			11,13	
							87,18	*87,18*
C. Barranco, 40			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Medianera 38-40 patio 2			1	28,73			28,73	
Recrecido muro margen			1	11,43			11,43	
							40,16	*40,16*
							793,16	*793,16*
							Total m2 .....:	**793,16**

1.2.2.6 M2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,34			5,34	
	1	3,52			3,52	
					8,86	*8,86*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	3,83	1,00		3,83	
C. Barranco, 30	1	4,10	0,91		3,73	
C. Barranco, 34	1	4,10	0,85		3,49	
C. Barranco, 36	1	4,00	0,77		3,08	
					14,13	*14,13*
					22,99	*22,99*
					Total m2 .....:	**22,99**

1.2.2.7 M2 Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera barco	1	0,80		0,82	0,66	
					0,66	*0,66*
					Total m2 .....:	**0,66**

1.2.2.8 M3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,92			30,92	
					30,92	*30,92*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ampliacion P1	1	3,23	2,96	0,25	2,39	
Ampliacion PC	1	3,48	3,13	0,25	2,72	
					5,11	*5,11*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	20,64		0,25	5,16	
PC	1	27,11		0,25	6,78	
					11,94	*11,94*
					47,97	*47,97*
					Total m3 .....:	**47,97**

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	25,10			25,10	
					25,10	*25,10*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	8,32			8,32	
	1	9,79			9,79	
P1.1	1	2,74			2,74	
					20,85	*20,85*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,99			15,99	
					15,99	*15,99*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	70,44			70,44	
					70,44	*70,44*
					132,38	*132,38*
					Total m2 .....:	**132,38**

1.2.2.10 M2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	*92,37*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	*22,48*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
					37,97	*37,97*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	*93,68*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	29,20			29,20	
					29,20	*29,20*
					275,70	*275,70*
					Total m2 .....:	**275,70**

1.2.2.11 M2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	*92,37*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
Cubierta inclinada		1	36,33			36,33	
						36,33	*36,33*
C. Barranco, 30-32-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada		1	93,68			93,68	
						93,68	*93,68*
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada		1	22,48			22,48	
						22,48	*22,48*
						244,86	*244,86*
						Total m2 .....:	**244,86**

1.2.2.12 M2 Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,11			20,11	
					20,11	*20,11*
					Total m2 .....:	**20,11**

1.2.2.13 M2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	*171,18*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
Vestíbulo	1	7,97			7,97	
					45,94	*45,94*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	*93,68*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	*22,48*
					333,28	*333,28*
					Total m2 .....:	**333,28**

1.2.2.14 M2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	*171,18*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
Vestibulo			1	7,97		7,97	
Salón-comedor			1	7,52		7,52	
Cocina			1	6,69		6,69	
Cubierta inclinada			1	37,97		37,97	
						60,15	*60,15*
C. Barranco, 30-32-34			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada			1	93,68		93,68	
						93,68	*93,68*
C. Barranco, 36			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada			1	22,48		22,48	
Forjado P1.1			1	2,74		2,74	
						25,22	*25,22*
						350,23	*350,23*
						Total m2 .....:	**350,23**

1.2.2.15 M2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	1	7,50		7,50	
	1	25,82		25,82	
	1	9,07		9,07	
	1	6,23		6,23	
	1	1,57		1,57	
	1	3,36		3,36	
				53,55	*53,55*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
Dormitorio PB	1	5,09		5,09	
Paso PB	1	2,79		2,79	
Dormitorio P1	1	8,89		8,89	
				16,77	*16,77*
				70,32	*70,32*
				Total m2 .....:	**70,32**

1.2.2.16 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	20			20,00	
				20,00	*20,00*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
PB	2			2,00	
P1	2			2,00	
				4,00	*4,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
Carpinteria PB	10			10,00	
Carpinteria P1	3			3,00	
Carpinteria PC	1			1,00	
				14,00	*14,00*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
PB	2			2,00	
P1	7			7,00	
				9,00	*9,00*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
PB	4			4,00	
P1	4			4,00	
				8,00	*8,00*
				55,00	*55,00*
				Total u .....:	**55,00**

1.2.2.17 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	1			1,00	
				1,00	*1,00*

Nº	Ud	Descripción					Medición
C. Barranco, 30-32-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB		1				1,00	
						1,00	*1,00*
						2,00	*2,00*
						Total u .....:	**2,00**

1.2.2.18 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
	3				3,00	
					7,00	*7,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ventana Fachada	1				1,00	
Ventana fachada patio	1				1,00	
					2,00	*2,00*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
P1	1				1,00	
					2,00	*2,00*
					11,00	*11,00*
					Total u .....:	**11,00**

1.2.2.19 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.20 M2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,49			30,49	
					30,49	*30,49*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta ampliacion	1	9,08			9,08	
					9,08	*9,08*
					39,57	*39,57*
					Total m2 .....:	**39,57**

1.2.2.21 M2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	73,37			73,37	
	1	5,34			5,34	
	1	18,52			18,52	
					97,23	*97,23*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	9,49			9,49	
					9,49	*9,49*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	13,78			13,78	
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso	1	2,79			2,79	
Dormitorio 2 P1	1	9,23			9,23	
					38,86	*38,86*
					145,58	*145,58*
					Total m2 .....:	**145,58**

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.22 M2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	11,41			11,41	
	1	7,78			7,78	
	1	5,58			5,58	
					24,77	*24,77*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	3,32			3,32	
					3,32	*3,32*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	2	1,81			3,62	
					3,62	*3,62*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	15,16			15,16	
	1	0,67			0,67	
					15,83	*15,83*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,50			1,50	
					1,50	*1,50*
					49,04	*49,04*
					Total m2 .....:	**49,04**

1.2.2.23 M2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,27			0,27	
	1	1,04			1,04	
	1	54,84			54,84	
					56,15	*56,15*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor P1	1	2,91			2,91	
Dormitorio 2 P1	1	12,25			12,25	
					15,16	*15,16*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	4,32			4,32	
P1	1	8,04			8,04	
					12,36	*12,36*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	6,01			6,01	
					6,01	*6,01*
					89,68	*89,68*
					Total m2 .....:	**89,68**

1.2.2.24 M2 Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baño	1	2,13			2,13	
					2,13	*2,13*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,15			15,15	
	1	7,29			7,29	
	1	8,02			8,02	
	1	7,25			7,25	
	1	8,05			8,05	
	1	15,44			15,44	
					61,20	*61,20*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,48			1,48	
	1	0,55			0,55	
					2,03	*2,03*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,38			1,38	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción					Medición
1.2.2.24	**M2**	**Demol mec pav terrazo**					(Continuación...)
			1	0,54		0,54	
						1,92	*1,92*
						67,28	*67,28*
						Total m2 .....:	**67,28**

1.2.2.25 M2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,30			0,30	
					0,30	*0,30*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	3,83	1,00		3,83	
					3,83	*3,83*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1	5,25	0,91		4,78	
	1	5,25	0,85		4,46	
					9,24	*9,24*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	4,00	0,77		3,08	
					3,08	*3,08*
					16,45	*16,45*
					Total m2 .....:	**16,45**

1.2.2.26 M2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	100,17			100,17	
	1	20,88			20,88	
	1	37,87			37,87	
					158,92	*158,92*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	50,95			50,95	
					50,95	*50,95*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	76,18			76,18	
	1	4,01			4,01	
	1	2,32			2,32	
					82,51	*82,51*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	20,05			20,05	
	1	7,01			7,01	
					27,06	*27,06*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,64			20,64	
	1	12,38			12,38	
					33,02	*33,02*
					352,46	*352,46*
					Total m2 .....:	**352,46**

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.27 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,88	1,00	0,50	4,44	
	1	12,74	1,00	0,50	6,37	
	1	16,40	1,00	0,50	8,20	
	1	2,30	1,00	0,50	1,15	
	1	2,31	1,00	0,50	1,16	
	1	2,63	1,00	0,50	1,32	
					22,64	*22,64*

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	3,67	1,00	0,50	1,84	
Medianera 38-40 casa	1	10,43	1,00	0,50	5,22	
Patio	1	3,38	1,00	0,50	1,69	
					8,75	*8,75*

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	7,10	1,00	0,50	3,55	
Medianera 30-28	1	12,19	1,00	0,50	6,10	
Medianera 28-26	1	6,86	1,00	0,50	3,43	
Fachada 2	1	5,85	1,00	0,50	2,93	
Patio	1	5,13	1,00	0,50	2,57	
					18,58	*18,58*

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachadas	2	15,57	1,00	0,50	15,57	
					15,57	*15,57*

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada 1	1	3,32	1,00	0,50	1,66	
Muro intermedio	1	3,25	1,00	0,50	1,63	
Fachada patio	1	3,18	1,00	0,50	1,59	
Patio	1	3,36	1,00	0,50	1,68	
Medianera 34-36	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
Medianera 36-38	1	9,47	1,00	0,50	4,74	
					15,95	*15,95*
					81,49	*81,49*

Total m³ .....: 81,49

1.2.2.28 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro patio	1	10,71	0,25	0,25	0,67	
					0,67	*0,67*

Total m³ .....: 0,67

1.2.2.29 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimiento muro cierre parcela	1	10,46	0,50	0,50	2,62	
					2,62	*2,62*

Total m3 .....: 2,62

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.2.30 M Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	1	3,24			3,24	
					3,24	*3,24*
					Total m .....:	**3,24**

1.2.2.31 U Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.2.32 U Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.33 U Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28						
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.34 U Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

1.2.2.35 U Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.2.2.36 U Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

1.2.2.37 U Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Norte 1						
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1			1,00	
						1,00	*1,00*
C. Barranco, 28			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	*1,00*
							4,00	*4,00*
							Total u .....:	**4,00**

1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO

1.2.3.1 M2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	*170,99*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	44,88			44,88	
					44,88	*44,88*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	159,49			159,49	
					159,49	*159,49*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	21,91			21,91	
					21,91	*21,91*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	28,33			28,33	
					28,33	*28,33*
					425,60	*425,60*
					Total m2 .....:	**425,60**

1.2.3.2 M Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	36,46			36,46	
					36,46	*36,46*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	18,00			18,00	
	1	14,74			14,74	
					32,74	*32,74*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,62			13,62	
					13,62	*13,62*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	24,12			24,12	
	1	7,17			7,17	
					31,29	*31,29*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,77			13,77	
					13,77	*13,77*
					127,88	*127,88*
					Total m .....:	**127,88**

1.2.3.3 U Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*

Nº	Ud	Descripción					Medición
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	*1,00*
C. Barranco, 30-32-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	*1,00*
C. Barranco, 28		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,00	
						1,00	*1,00*
						5,00	*5,00*
						Total u .....:	**5,00**

1.2.3.4 M2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	*92,60*
C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	*57,81*
C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	*48,06*
					198,47	*198,47*
					Total m2 .....:	**198,47**

1.2.3.5 M2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	*92,60*
C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	*57,81*
C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	*48,06*
					198,47	*198,47*
					Total m2 .....:	**198,47**

1.2.3.6 M2 Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	*170,99*
					Total m2 .....:	**170,99**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.2.3.7 M2 Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	*170,99*
					Total m2 .....:	**170,99**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.1 U Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Balizas CH-75	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

2.2 M² Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	19,67		3,00	59,01	
					59,01	*59,01*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	4,39		3,00	13,17	
					13,17	*13,17*
					72,18	*72,18*
					Total m² .....:	**72,18**

2.3 M² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,76		3,00	2,28	
					2,28	*2,28*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,69		3,00	44,07	
					44,07	*44,07*
					46,35	*46,35*
					Total m² .....:	**46,35**

2.4 M Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	*9,21*
					Total m .....:	**9,21**

2.5 M Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,07			33,07	
					33,07	*33,07*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,18			2,18	
					2,18	*2,18*
					35,25	*35,25*
					Total m .....:	**35,25**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.9 M3 Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	427,73		0,10	42,77	
					42,77	*42,77*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	94,36		0,10	9,44	
					9,44	*9,44*
					52,21	*52,21*
					Total m3 .....:	**52,21**

2.10 Ml ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	108,88			108,88	
					108,88	*108,88*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,80			41,80	
					41,80	*41,80*
					150,68	*150,68*
					Total ML .....:	**150,68**

2.11 M2 DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	194,59			194,59	
					194,59	*194,59*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	49,04			49,04	
					49,04	*49,04*
					243,63	*243,63*
					Total M2 .....:	**243,63**

2.12 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera Gas	1	16,63	0,20		3,33	
					3,33	*3,33*
					Total m3 .....:	**3,33**

2.13 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

2.14 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,49		2,77	29,06	
					29,06	*29,06*
					Total m2 .....:	**29,06**

2.15 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1	2,00		2,00	
						2,00	*2,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			1	10,00		10,00	
						10,00	*10,00*
						12,00	*12,00*
						Total m2 .....:	**12,00**

2.16 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	23,73	0,50	0,50	5,93	
					5,93	*5,93*
					Total m³ .....:	**5,93**

2.17 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	50,48	1,00	0,50	25,24	
	1	5,31	1,00	0,50	2,66	
					27,90	*27,90*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
	1	5,24	1,00	0,50	2,62	
	1	73,39	1,00	0,50	36,70	
	1	13,18	1,00	0,50	6,59	
					50,56	*50,56*
					78,46	*78,46*
					Total m³ .....:	**78,46**

2.18 M3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimentación columna BT	1	1,00	1,00	2,00	2,00	
Cimentación muro bloque	1	10,49	0,50	0,50	2,62	
					4,62	*4,62*
					Total m3 .....:	**4,62**

2.19 M3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Columna BT	1	0,14	0,20	10,00	0,28	
					0,28	*0,28*
					Total m3 .....:	**0,28**

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1 M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	503,34		0,52	261,74	
Cajeado 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
Cajeado 137 cm	1	29,65		1,37	40,62	
Cajeado sobreancho 1 m	1	10,16			10,16	
Zanja Tel	1	16,19	0,30	0,56	2,72	
Zanja AP	1	5,96	0,65		3,87	
Zanja BT Tipo2	1	5,96	0,35	0,58	1,21	
Zanja AP	1	2,17	0,65		1,41	
Zanja BT Tipo 2	1	2,17	0,35	0,58	0,44	
Zanja BT Tipo 4	1	2,69	0,35	0,43	0,40	
	1	1,26	0,35	0,95	0,42	
Zanja BT Tipo 2	1	4,18	0,35	0,58	0,85	
Zanja BT Tipo 4	1	3,20	0,35	0,43	0,48	
Zanja AP	1	5,42	0,60	0,33	1,07	
Zanja AP	1	8,28	0,65		5,38	
Zanja SA	1	3,29	0,70	0,48	1,11	
Zanja BT+AP der	1	14,41	0,28		4,03	
Zanja BT der	1	10,80	0,35	0,36	1,36	
Zanja AP der	1	53,08	0,60	0,33	10,51	
					366,54	*366,54*

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	29,16		0,52	15,16	
Cajeado 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
Cajeado 137 cm	1	193,06		1,37	264,49	
Cajeado sobreancho 1 m	1	34,14			34,14	
Zanja BT Tipo 1	1	36,61	0,50	1,03	18,85	
Zanja AP	1	2,22	0,65		1,44	
Zanja BT Tipo 2	1	2,22	0,35	0,58	0,45	
Zanja BT izq	1	61,83	0,35	0,11	2,38	
Zanja AP	1	7,50	0,34		2,55	
Zanja AL+TEL	1	7,50	0,35	0,16	0,42	
Zanja BT Tipo 4	1	2,00	0,35	0,10	0,07	
	1	0,28	0,35	0,43	0,04	
Zanja BT Tipo 2	1	2,00	0,35	0,25	0,18	
	1	0,49	0,35	0,58	0,10	
Zanja BT Tipo 4	1	4,05	0,35	0,10	0,14	
	1	0,56	0,35	0,43	0,08	
					533,44	*533,44*
					899,98	*899,98*
					Total M3 .....:	**899,98**

3.3 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,33		0,63	
	1	5,42	0,33		1,79	
	1	80,08	0,33		26,43	
	1	1,60	0,33		0,53	
	1	3,44	0,33		1,14	
	1	1,00	0,33		0,33	
					30,85	*30,85*

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,33		6,61	
	1	59,84	0,33		19,75	
	1	1,55	0,33		0,51	
					26,87	*26,87*
					57,72	*57,72*
					Total M3 .....:	**57,72**

3.4 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
Agua Potable			1	1,92	0,12	0,23	
			1	5,42	0,12	0,65	
			1	80,08	0,12	9,61	
			1	1,60	0,12	0,19	
			1	3,44	0,12	0,41	
			1	1,00	0,12	0,12	
Teleco			1	16,19	0,30	0,36	1,75	
Cajeado Acera 52 cm			1	142,24		0,52	73,96	
			-1	7,34			-7,34	
			-1	5,27			-5,27	
			-1	13,25			-13,25	
			-1	1,68			-1,68	
Cajeado Acera 85 cm			1	22,07		0,85	18,76	
			-1	8,20			-8,20	
			-1	3,15			-3,15	
Sobreancho			1	9,88			9,88	
							76,67	*76,67*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable			1	20,04	0,12		2,40	
			1	59,84	0,12		7,18	
			1	1,55	0,12		0,19	
Cajeado Acera 85 cm			1	227,00		0,85	192,95	
			-1	64,62			-64,62	
			-1	8,70			-8,70	
			-1	20,82			-20,82	
Sobreancho			1	33,26			33,26	
							141,84	*141,84*
							218,51	*218,51*
							Total M3 .....:	**218,51**

3.5 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometida	1	7,29	0,75	1,00	5,47	
Agua Potable Cruces	1	17,25	0,65		11,21	
Telecomunicaciones Tritubo	1	16,19	0,35	0,25	1,42	
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65	0,43		4,58	
					22,68	*22,68*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable Cruces	1	8,75	0,65		5,69	
Telecomunicaciones Tritubo	1	86,00	0,35	0,25	7,53	
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57	0,43		38,09	
					51,31	*51,31*
					73,99	*73,99*
					Total M3 .....:	**73,99**

3.6 M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	1	1,00	0,07		0,07	
					0,07	*0,07*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	10	1,00	0,07		0,70	
					0,70	*0,70*
					0,77	*0,77*
					Total M3 .....:	**0,77**

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1.- ALCANTARILLADO

4.1.2 M Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65			10,65	
					10,65	*10,65*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57			88,57	
					88,57	*88,57*
					99,22	*99,22*
					Total m .....:	**99,22**

4.1.3 Ml TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas domiciliarias	1	7,29			7,29	
					7,29	*7,29*
					Total ML .....:	**7,29**

4.1.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento arquetas domiciliarias	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.1.5 U Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

4.2.- AGUA POTABLE

4.2.1 Ml MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Renovación tuberías AP Acera números pares Tramo nº56 - 80	1	67,00			67,00	
					67,00	*67,00*
					Total ML .....:	**67,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.2.2 M Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	101,31			101,31	
					101,31	*101,31*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	89,41			89,41	
					89,41	*89,41*
					190,72	*190,72*
					Total m .....:	**190,72**

4.2.3 U VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

4.2.4 U Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	*9,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					10,00	*10,00*
					Total u .....:	**10,00**

4.2.5 M Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,25			17,25	
					17,25	*17,25*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,75			9,75	
					9,75	*9,75*
					27,00	*27,00*
					Total m .....:	**27,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.2.6 U Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

4.2.7 U Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

4.2.8 Ud INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 12	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					3,00	*3,00*
					Total UD .....:	**3,00**

4.2.9 U Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 12	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

4.2.10 Ud CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	*3,00*
					Total UD .....:	**3,00**

4.2.11 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
C. Barranco 27			1			1,00	
C. Pablo Neruda 37			1			1,00	
C. Barranco 10			1			1,00	
						3,00	*3,00*
						Total UD .....:	**3,00**

4.2.12 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	*3,00*
					Total UD .....:	**3,00**

4.2.13 Ud CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.2.14 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.2.15 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

4.2.16 Ud TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1	8,00			8,00	
C. Barranco 27	1	8,00			8,00	
C. Pablo Neruda 37	1	8,00			8,00	
C. Barranco 10	1	8,00			8,00	
					32,00	*32,00*
					Total UD .....:	**32,00**

4.2.17 Ud CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco	1				1,00	
C. Gregorio Rizo	1				1,00	
C. Norte	1				1,00	
C. Pablo Neruda	1				1,00	
					4,00	*4,00*
					Total UD .....:	**4,00**

4.2.18 Ud DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo derecho	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo izquierdo	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total UD .....:	**2,00**

4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU			
4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO			
4.3.1.1.1	Ud	Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.1.1.2	M.	Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.	
		Total m. .....:	115,00
4.3.1.2.- OBRA CIVIL			
4.3.1.2.1	Ud	Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.	
		Total ud .....:	3,00
4.3.1.2.2	M3	Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.	
		Total m3 .....:	0,17
4.3.1.2.3	M3	Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,	
		Total m3 .....:	1,40
4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO			
4.3.1.3.1	Ud	Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.1.3.2	M.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	
		Total m. .....:	10,00
4.3.1.3.3	M.	Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.	
		Total m. .....:	6,00
4.3.1.3.4	M.	Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.	
		Total m. .....:	10,00
4.3.1.3.5	Ud	Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.1.3.6	M.	Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.	
		Total m. .....:	32,00
4.3.1.3.7	M.	Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.	
		Total m. .....:	1,00

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.3.1.3.8	**Ud**	**Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.**	
		Total ud .....:	**1,00**
4.3.1.3.9	**M.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**	
		Total m. .....:	**10,00**
4.3.1.3.10	**Ud**	**Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado. Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.**	
		Total ud .....:	**1,00**
4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4			
4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO			
4.3.2.1.1	**Ud**	**Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.**	
		Total ud .....:	**2,00**
4.3.2.1.2	**M.**	**Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.**	
		Total m. .....:	**40,00**
4.3.2.2.- OBRA CIVIL			
4.3.2.2.1	**M3**	**Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.**	
		Total m3 .....:	**12,00**
4.3.2.2.2	**M3**	**Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.**	
		Total m3 .....:	**16,00**
4.3.2.2.3	**M3**	**Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,**	
		Total m3 .....:	**2,80**
4.3.2.2.4	**Ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**	
		Total ud .....:	**6,00**
4.3.2.2.5	**M3**	**Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.**	
		Total m3 .....:	**1,02**
4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO			
4.3.2.3.1	**Ud**	**Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.**	
		Total ud .....:	**6,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.3.2.3.2	Ud	Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.	
		Total ud .....:	6,00
4.3.2.3.3	Ud	Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.	
		Total ud .....:	1,00
4.3.2.3.4	M.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	
		Total m. .....:	110,00
4.3.2.3.5	M.	Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.	
		Total m. .....:	34,00
4.3.2.3.6	M.	Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.	
		Total m. .....:	110,00
4.3.2.3.7	Ud	Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	
		Total ud .....:	6,00
4.3.2.3.8	M.	Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.	
		Total m. .....:	228,00
4.3.2.3.9	M.	Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.	
		Total m. .....:	125,00
4.3.2.3.10	Ud	Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.	
		Total ud .....:	6,00
4.3.2.3.11	U	Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw	
		Total u .....:	1,00
4.4.- BAJA TENSION			
4.4.1.- BAJA TENSION SU			
4.4.1.1.- ZANJAS			
4.4.1.1.1		Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.	
		Total .....:	11,00

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.4.1.1.2		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**15,00**
4.4.1.1.3		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**	
		Total .....:	**11,00**
4.4.1.2.- CONDUCTORES			
4.4.1.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje**	
		Total .....:	**60,00**
4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS			
4.4.1.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**	
		Total ud .....:	**4,00**
4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO			
4.4.1.4.1	**M.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.**	
		Total m. .....:	**6,00**
4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A			
4.4.1.5.1	**Ud**	**Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.**	
		Total ud .....:	**2,00**
4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN			
4.4.1.6.1	**M.**	**Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.**	
		Total m. .....:	**105,00**
4.4.2.- BAJA TENSION UE4			
4.4.2.1.- ZANJAS			

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.4.2.1.1		**Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.** **Incluye puesta a tierra de neutro de la línea.** **Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.**	
		Total .....:	**40,00**
4.4.2.1.2		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**	
		Total .....:	**26,00**
4.4.2.1.3		**Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**62,00**
4.4.2.1.4		**Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**30,00**
4.4.2.1.5		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**	
		Total .....:	**32,00**
4.4.2.1.6		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total .....:	**13,00**

4.4.2.2.- CONDUCTORES

4.4.2.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.**	
		Total .....:	**360,00**

4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS

4.4.2.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**	
		Total ud .....:	**7,00**

4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN

4.4.2.4.1	**Ud**	**Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación**	
		Total ud .....:	**1,00**

4.4.2.5.- VARIOS

4.4.2.5.1		**Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria.** **Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola.** **Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de:** **comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica.** **Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola**	
		Total .....:	**1,00**

4.5.- TELECOMUNICACIONES

4.5.1	**M**	**Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**	

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,00			17,00	
					17,00	*17,00*
					Total m .....:	**17,00**

4.5.2	**U**	**Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.**	

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

4.5.3	**M**	**Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**	

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,00			1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	86,00			86,00	
					86,00	*86,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		87,00	*87,00*
		Total m .....:	**87,00**

4.5.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					5,00	*5,00*
					Total UD .....:	**5,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.6 M Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	117,84			117,84	
					117,84	*117,84*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	81,22			81,22	
					81,22	*81,22*
					199,06	*199,06*
					Total m .....:	**199,06**

5.7 M Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	42,59			42,59	
					42,59	*42,59*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	83,97			83,97	
					83,97	*83,97*
					126,56	*126,56*
					Total m .....:	**126,56**

5.8 M2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	2	3,78			7,56	
	2	1,57			3,14	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					189,77	*189,77*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,28			16,28	
	2	3,96			7,92	
	2	3,78			7,56	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					203,21	*203,21*
					392,98	*392,98*
					Total m2 .....:	**392,98**

5.9 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					179,07	*179,07*

Nº	Ud	Descripción	Medición

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
UE4						
	1	16,28			16,28	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					187,73	*187,73*
					366,80	*366,80*
					Total m2 .....:	**366,80**

5.10 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SU						
	2	1,57			3,14	
					3,14	*3,14*
UE4						
	2	3,96			7,92	
					7,92	*7,92*
					11,06	*11,06*
					Total m2 .....:	**11,06**

5.11 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SU						
	2	3,78			7,56	
					7,56	*7,56*
UE4						
	2	3,78			7,56	
					7,56	*7,56*
					15,12	*15,12*
					Total m2 .....:	**15,12**

5.12 M2 Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SU						
Reposición fachada-acera	1	3,35		0,20	0,67	
	1	42,24		0,20	8,45	
	1	0,96		0,20	0,19	
	1	1,77		0,20	0,35	
					9,66	*9,66*
					Total m2 .....:	**9,66**

5.13 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SU						
Saneamiento Colector DN800HA	1	98,35	1,40	0,15	20,65	
Gas ganalizado	1	46,11	0,40	0,20	3,69	
					24,34	*24,34*
UE4						
Zanja BT Tramo 1	1	36,61		0,15	5,49	
					5,49	*5,49*
					29,83	*29,83*
					Total M3 .....:	**29,83**

5.14 M2 PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SU						
Recomposición asfalto en 2 capas	1	5,09			5,09	
					5,09	*5,09*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total M2 .....:	**5,09**

5.15 M3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	95,16				95,16	
					95,16	*95,16*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	124,63				124,63	
					124,63	*124,63*
					219,79	*219,79*
					Total m3 .....:	**219,79**

5.16 M2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	*199,84*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	*261,72*
					461,56	*461,56*
					Total m2 .....:	**461,56**

5.17 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	32,64				32,64	
					32,64	*32,64*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	42,75				42,75	
					42,75	*42,75*
					75,39	*75,39*
					Total t .....:	**75,39**

5.18 M2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	*199,84*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	*261,72*
					461,56	*461,56*
					Total m2 .....:	**461,56**

5.19 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	23,31				23,31	
					23,31	*23,31*
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30,53				30,53	
					30,53	*30,53*
					53,84	*53,84*
					Total t .....:	**53,84**

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.20 **M2** **Cimiento de firme constituido por:**
0.35 m de Suelo seleccionado.
0.5 m de Suelo adecuado.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	29,65			29,65	
					29,65	*29,65*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	193,06			193,06	
					193,06	*193,06*
					222,71	*222,71*
					Total m2 .....:	**222,71**

5.21 **U** **Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

5.22 **M2** **Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	31,00			31,00	
					31,00	*31,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	15,00			15,00	
					15,00	*15,00*
					46,00	*46,00*
					Total m2 .....:	**46,00**

5.23 **M** **Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	5,00			10,00	
					10,00	*10,00*
					Total m .....:	**10,00**

5.24 **M** **Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.3	1	42,13			42,13	
					42,13	*42,13*
					Total m .....:	**42,13**

5.25 **M2** **Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.9	2	2,00	5,00		20,00	
					20,00	*20,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m2 .....:	**20,00**

5.26 U Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-301	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-101	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

5.27 U Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P-21	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total u .....:	**1,00**

5.28 U Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-13	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-17	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

5.29 U Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

5.30 M Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	*9,21*
					Total m .....:	**9,21**

5.31 U Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reposicion señal desmontada	2				2,00	
Reposicion letrero calle	2				2,00	
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.1.- GR DERRIBOS

6.1.1 U Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

6.1.2 U Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tres contenedores	3				3,00	
					3,00	*3,00*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Un contenedor	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

6.1.3 M2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,82			33,82	
	1	3,45			3,45	
					37,27	*37,27*
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta patio	5,15				5,15	
					5,15	*5,15*
					42,42	*42,42*
					Total m2 .....:	**42,42**

6.1.4 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	229,81			229,81	
					229,81	*229,81*
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	12,15		1,00	12,15	
					12,15	*12,15*
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	26,58		0,50	13,29	
	1	3,35		1,00	3,35	
	1	50,90		1,00	50,90	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción					Medición
6.1.4	**M3**	**Crg y transp escom >20km**					(Continuación...)
		1	54,75		1,00	54,75	
						122,29	*122,29*
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero		1	24,85		1,00	24,85	
						24,85	*24,85*
C. Barranco, 38		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero		1	24,50		2,00	49,00	
						49,00	*49,00*
C. Barranco, 40		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero		1	129,26		0,50	64,63	
						64,63	*64,63*
C. Barranco, 28-40		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido		1	461,21			461,21	
						461,21	*461,21*
						963,94	*963,94*
						Total m3 .....:	**963,94**

6.1.5 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones totales	1	229,81			229,81	
					229,81	*229,81*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	12,15			12,15	
C. Barramco, 30-32-34	1	122,29			122,29	
C. Barranco, 36	1	24,85			24,85	
C. Barranco, 38	1	49,00			49,00	
C. Barranco, 40	1	64,63			64,63	
Demoliciones totales	1	461,21			461,21	
					734,13	*734,13*
					963,94	*963,94*
					Total m3 .....:	**963,94**

6.2.- GR URBANIZACION

6.2.1 Ud GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,80			0,80	
					0,80	*0,80*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,20			0,20	
					0,20	*0,20*
					1,00	*1,00*
					Total UD .....:	**1,00**

6.2.2 Ml GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,72			3,72	
	1	70,68			70,68	
	1	24,16			24,16	
	1	11,18			11,18	

Nº	Ud	Descripción					Medición
						109,74	*109,74*
UE4		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	1,16			1,16	
		1	27,06			27,06	
						28,22	*28,22*
						137,96	*137,96*
						Total ML .....:	**137,96**

6.2.3 Ud Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					3,00	*3,00*
					Total UD .....:	**3,00**

6.2.4 Ml Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	115,00			115,00	
3(1x240mm2)+1x120mm2	1	105,00			105,00	
					220,00	*220,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	40,00			40,00	
3(1x240mm2)+1x120mm2	1	198,00			198,00	
					238,00	*238,00*
					458,00	*458,00*
					Total ML .....:	**458,00**

6.2.5 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	*624,23*
SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	
Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10	42,77	
Dem elemento HM	1	3,30			3,30	
Dem elemento HA						
Dem fabrica bloque						
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo						
Dem cim mamposteria	1	27,90			27,90	
Material de la excavación	1	366,54			366,54	
					482,31	*482,31*
					1.106,54	*1.106,54*
					Total m3 .....:	**1.106,54**

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.2.6 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	*624,23*

SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	
Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10	42,77	
Dem elemento HM	1	3,30			3,30	
Dem elemento HA						
Dem fabrica bloque						
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo						
Dem cim mamposteria	1	27,90			27,90	
Material de la excavación	1	366,54			366,54	
					482,31	*482,31*
					1.106,54	*1.106,54*
					Total m3 .....:	**1.106,54**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS

7.1.1 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....:	**6,00**

7.1.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	*15,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	*15,00*
					30,00	*30,00*
					Total u .....:	**30,00**

7.1.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Delimitacion demolición edificio	1	68,89			68,89	
					68,89	*68,89*
C. Barranco 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre acceso galería	1	3,50			3,50	
Cierre Auditorio+Acera+Gregorio Rizo	1	42,92			42,92	
Cierre Iberdrola	1	19,67			19,67	
					66,09	*66,09*
					134,98	*134,98*
					Total m .....:	**134,98**

7.1.4 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					8,00	*8,00*
					Total u .....:	**8,00**

7.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					8,00	*8,00*
					Total u .....:	**8,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.1.6 U Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	*4,00*
					8,00	*8,00*
					Total u .....:	**8,00**

7.1.7 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total pa .....:	**4,00**

7.1.8 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
					10,00	*10,00*
					Total u .....:	**10,00**

7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION

7.2.1.- Protecciones Individuales

7.2.1.1 U Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....:	**6,00**

7.2.1.2 U Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición
		3	3,00
			3,00 *3,00*
			6,00 *6,00*
			Total u .....: 6,00

7.2.1.3 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....: 6,00	

7.2.1.4 U Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....: 6,00	

7.2.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....: 6,00	

7.2.1.6 U Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....: 6,00	

7.2.1.7 U Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
						6,00	*6,00*
						Total u .....:	**6,00**

7.2.1.8 U Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
						6,00	*6,00*
						Total u .....:	**6,00**

7.2.1.9 U Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
						6,00	*6,00*
						Total u .....:	**6,00**

7.2.1.10 U Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
						6,00	*6,00*
						Total u .....:	**6,00**

7.2.1.11 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
						6,00	*6,00*
						Total pa .....:	**6,00**

7.2.2.- Protecciones Colectivas

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.2.1 Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	*13,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	*13,00*
					26,00	*26,00*
					Total Ud .....:	**26,00**

7.2.2.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
					200,00	*200,00*
					Total u .....:	**200,00**

7.2.2.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	*13,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	*13,00*
					26,00	*26,00*
					Total m .....:	**26,00**

7.2.2.4 U ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.2.5 M Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		6,00	*6,00*
		Total m .....:	**6,00**

7.2.2.6 M Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	*100,00*
					200,00	*200,00*
					Total m .....:	**200,00**

7.2.2.7 M2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	*30,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	*30,00*
					60,00	*60,00*
					Total m2 .....:	**60,00**

7.2.2.8 M2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	*2,60*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	*2,60*
					5,20	*5,20*
					Total m2 .....:	**5,20**

7.2.2.9 U PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	*5,00*
					10,00	*10,00*
					Total u .....:	**10,00**

7.2.2.10 U DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)

Nº	Ud	Descripción					Medición
SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	*1,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	*1,00*
							2,00	*2,00*
							Total u .....:	**2,00**

7.2.2.11 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,00	
							5,00	*5,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,00	
							5,00	*5,00*
							10,00	*10,00*
							Total u .....:	**10,00**

7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar

7.2.3.1 Mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	*3,00*
							6,00	*6,00*
							Total mes .....:	**6,00**

7.2.3.2 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	*3,00*
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	*3,00*
							6,00	*6,00*
							Total Ud .....:	**6,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.3.3 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total Ud .....:	**6,00**

7.2.3.4 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total Ud .....:	**6,00**

7.2.3.5 U Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total u .....:	**6,00**

7.2.3.6 Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición
			3			3,00	
						3,00	*3,00*
						6,00	*6,00*
						Total Ud .....:	**6,00**

7.2.3.7 Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total Ud .....:	**6,00**

7.2.3.8 Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total Ud .....:	**6,00**

7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

7.2.4.1 U Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.2.4.2 U Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.5.- Señalización

7.2.5.1 U Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.2.5.2 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.2.5.3 U Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.2.5.4 U Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

7.2.5.5 U Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					4,00	*4,00*
					Total u .....:	**4,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición

7.2.5.6 Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	*3,00*
					6,00	*6,00*
					Total Ud .....:	**6,00**

7.2.5.7 U Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					3,00	*3,00*
					Total u .....:	**3,00**

7.2.5.8 U Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT

7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4

7.3.1.1 Ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.2 Ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.3 Ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.4 Ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

7.3.1.5 Ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Total ud .....: 3,00

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.3.1.6	**Ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.1.7	**Ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.1.8	**Ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4			
7.3.2.1	**Ud**	**Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.2	**Ud**	**Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.3	**Ud**	**Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.4	**Ud**	**Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.5	**Ud**	**Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.6	**Ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.7	**Ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**
7.3.2.8	**Ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**	
		Total ud .....:	**3,00**

2. CUADRO DE PRECIOS

2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 ACTUACIONES PREVIAS		
	1.1 ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION		
1.1.1	Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	96,27	NOVENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.1.2	UD JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.	717,23	SETECIENTOS DIECISIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
1.1.3	Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.	64,60	SESENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
	1.2 DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES		
	1.2.1 ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO		
1.2.1.1	u Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de hasta 6 m de altura, incluido el transporte de los elementois a lugar de acopio para su posterior reutilización.	69,32	SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.1.2	u Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.	264,83	DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.1.3	u Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.	26,46	VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.1.4	m2 Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.	27,80	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
	1.2.2 DEMOLICIÓN DERRIBO		
1.2.2.1	m2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	0,70	SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.2.2	m2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	1,66	UN EURO CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.2.3	m2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	2,70	DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
1.2.2.4	m2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	3,24	TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
1.2.2.5	m2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	7,28	SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.2.2.6	m2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	42,42	CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.2.7	m2 Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	14,82	CATORCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.2.8	m3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	78,56	SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.2.9	m2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.	23,32	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.2.10	m2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.	6,54	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2.11	m2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	25,44	VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2.12	m2 Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.	14,63	CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.2.13	m2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.	5,72	CINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.2.14	m2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	5,40	CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
1.2.2.15	m2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	4,49	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2.2.16	u Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	8,01	OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
1.2.2.17	u Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	16,03	DIECISEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
1.2.2.18	u Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	11,69	ONCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2.2.19	u Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	19,78	DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.2.2.20	m2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.	16,65	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.2.21	m2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	6,00	SEIS EUROS
1.2.2.22	m2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	5,29	CINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
1.2.2.23	m2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	6,00	SEIS EUROS
1.2.2.24	m2 Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	6,00	SEIS EUROS
1.2.2.25	m2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	6,23	SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
1.2.2.26	m2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.	6,57	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.2.2.27	m³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.	94,42	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.2.28	m³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.	78,85	SETENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.2.29	m3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	29,93	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.2.30	m Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	36,74	TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2.31	u Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	15,86	QUINCE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.2.32	u Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	13,84	TRECE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2.33	u Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	31,69	TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2.2.34	u Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	14,74	CATORCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.2.2.35	u Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	22,78	VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.2.2.36	u Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	10,72	DIEZ EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2.2.37	u Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	10,72	DIEZ EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
	1.2.3 PROTECCIÓN DERRIBO		
1.2.3.1	m2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.	0,65	SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.2.3.2	m Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.	26,49	VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2.3.3	u Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.	121,96	CIENTO VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.3.4	m2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.	15,04	QUINCE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.3.5	m2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.	7,55	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.2.3.6	m2 Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.	6,31	SEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.2.3.7	m2 Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.	12,87	DOCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	2 DEMOLICIONES		
2.1	u Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.	8,49	OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.2	m² Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	16,53	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.3	m² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.	5,66	CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.4	m Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.	8,76	OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.5	m Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	2,57	DOS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.6	m2 Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento de bituminoso incluida a retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	0,61	SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.7	m2 Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	2,40	DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
2.8	m Demolición de bordillo mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.	2,54	DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.9	m3 Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	29,93	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.10	ML ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.	5,79	CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.11	M2 DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.	7,52	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.12	m3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	29,93	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.13	u Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.	8,01	OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
2.14	m2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	3,24	TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.15	m2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	7,28	SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.16	m³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.	78,85	SETENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.17	m³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.	94,42	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.18	m3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	31,24	TREINTA Y UN EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.19	m3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	32,25	TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.20	UD DESMONTAJE DE LUMINARIA EXISTENTE, INCLUSO DESCONEXIONADO, DESMONTAJE DE BRAZO Y LUMINARIA, CON MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS.	56,50	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
2.21	ML DEMONTAJE DE MANGUERA, INCLUSO DESCONEXIONADO, DESMONTAJE DE LINEAS INSTALADAS EN FACHADA, CON MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS.	5,66	CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		
3.1	M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.	7,03	SIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
3.2	M2 ENTIBACION LIGERA REALIZADA CON PANELES DE ALUMINIO, PARA UNA ALTURA MÁXIMA DE 3 M, INCLUIDO MONTAJE, DESMONTAJE Y P.P. DE APUNTALAMIENTOS Y ELEMENTOS AUXILIARES (CODALES, LLAVES, ESLINGAS, ETC.), MEDIDO SOBRE SUPERFICIE DE PARED DE ZANJA ENTIBADA	27,70	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.3	M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.	27,56	VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.4	M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.	26,73	VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.5	M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.	89,67	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.6	M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.	86,42	OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
	4 INSTALACIONES		
	4.1 ALCANTARILLADO		
4.1.1	PA MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS MEDIANTE COLOCACIÓN DE TUBERÍA FLEXIBLE EN CONEXIÓN PROVISIONAL, OBTURACIÓN Y BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS CASOS NECESARIOS (DE ACUERDO AL PROCESO CONSTRUCTIVO DETALLADO EN LA MEMORIA).	1.802,00	MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS
4.1.2	m Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	34,49	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.1.3	ML TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.	19,50	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.1.4	UD ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.	162,66	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.1.5	u Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.	51,56	CINCUENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.2 AGUA POTABLE		
4.2.1	ML MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.	7,63	SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2.2	m Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.	45,05	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
4.2.3	u VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.	377,97	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.2.4	u Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	165,14	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.2.5	m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	44,83	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2.6	u Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	336,07	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
4.2.7	u Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	165,14	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
4.2.8	UD INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.	226,62	DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.2.9	u Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.	121,53	CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2.10	UD CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.	33,27	TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
4.2.11	UD BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.	12,48	DOCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.2.12	UD MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.	11,97	ONCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.2.13	UD CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.	53,73	CINCUENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2.14	UD BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.	12,48	DOCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.2.15	UD MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.	31,11	TREINTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
4.2.16	UD TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.	0,90	NOVENTA CÉNTIMOS
4.2.17	UD CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.	265,00	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS
4.2.18	UD DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.	265,00	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS
	4.3 ALUMBRADO PÚBLICO		
	4.3.1 ALUMBRADO PÚBLICO SU		
	4.3.1.1 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		
4.3.1.1.1	ud Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.	128,95	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3.1.1.2	m. Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.	5,02	CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
	4.3.1.2 OBRA CIVIL		
4.3.1.2.1	ud Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.	99,69	NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3.1.2.2	m3 Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.	321,22	TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
4.3.1.2.3	m3 Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,	95,05	NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	4.3.1.3 INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		
4.3.1.3.1	ud Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.	365,41	TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
4.3.1.3.2	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	10,79	DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3.1.3.3	m. Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.	7,94	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.1.3.4	m. Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.	6,86	SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.3.1.3.5	ud Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	38,28	TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
4.3.1.3.6	m. Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.	5,64	CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.1.3.7	m. Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.	28,08	VEINTIOCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
4.3.1.3.8	ud Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.	17,13	DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
4.3.1.3.9	m. Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.	1,83	UN EURO CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.3.1.3.10	ud Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado. Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.	914,55	NOVECIENTOS CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	4.3.2 ALUMBRADO PÚBLICO UE4		
	4.3.2.1 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.3.2.1.1	ud Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.	128,95	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3.2.1.2	m. Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.	5,02	CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
	4.3.2.2 OBRA CIVIL		
4.3.2.2.1	m3 Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	29,21	VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
4.3.2.2.2	m3 Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.	46,49	CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3.2.2.3	m3 Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,	95,05	NOVENTA Y CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
4.3.2.2.4	ud Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.	99,69	NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3.2.2.5	m3 Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.	321,22	TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
	4.3.2.3 INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		
4.3.2.3.1	ud Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.	503,24	QUINIENTOS TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
4.3.2.3.2	ud Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.	500,82	QUINIENTOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.3.2.3.3	ud Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.	338,16	TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
4.3.2.3.4	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	10,79	DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.3.2.3.5	m. Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.	7,94	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.2.3.6	m. Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.	6,86	SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.3.2.3.7	ud Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.	38,28	TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
4.3.2.3.8	m. Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.	5,64	CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.3.2.3.9	m. Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.	1,83	UN EURO CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.3.2.3.10	ud Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.	17,13	DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
4.3.2.3.11	u Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw	477,16	CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
	4.4 BAJA TENSION		
	4.4.1 BAJA TENSION SU		
	4.4.1.1 ZANJAS		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.4.1.1.1	Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.	76,14	SETENTA Y SEIS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
4.4.1.1.2	Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.	23,36	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.4.1.1.3	Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores	23,36	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.4.1.2 CONDUCTORES		
4.4.1.2.1	Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje	29,04	VEINTINUEVE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	4.4.1.3 ARQUETAS CIEGAS		
4.4.1.3.1	ud Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.	94,22	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
	4.4.1.4 TUBO ACERO GALVANIZADO		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.4.1.4.1	m. Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.	42,92	CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
	4.4.1.5 CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A		
4.4.1.5.1	ud Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.	317,10	TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
	4.4.1.6 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		
4.4.1.6.1	m. Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.	5,02	CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS
	4.4.2 BAJA TENSION UE4		
	4.4.2.1 ZANJAS		
4.4.2.1.1	Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores. Incluye puesta a tierra de neutro de la línea. Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.	64,70	SESENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
4.4.2.1.2	Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores	76,14	SETENTA Y SEIS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.4.2.1.3	Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.	37,14	TREINTA Y SIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
4.4.2.1.4	Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.	62,36	SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.4.2.1.5	Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.	23,36	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.4.2.1.6	Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores	23,36	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
	4.4.2.2 CONDUCTORES		

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.4.2.2.1	Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.	29,04	VEINTINUEVE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
	4.4.2.3 ARQUETAS CIEGAS		
4.4.2.3.1	ud Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.	94,22	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
	4.4.2.4 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		
4.4.2.4.1	ud Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación	1.252,73	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
	4.4.2.5 VARIOS		
4.4.2.5.1	Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria. Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola. Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de: comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica. Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola	848,17	OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
	4.5 TELECOMUNICACIONES		
4.5.1	m Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.	11,06	ONCE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
4.5.2	u Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.	60,42	SESENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.5.3	m Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.	7,64	SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.5.4	UD ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.	162,66	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	5 URBANIZACIÓN		
5.1	M2 RECOMPOSICION DE ACERA DE BALDOSA HIDRAULICA, INCLUSO BASE DE HORMIGON DE 10 CM. DE ESPESOR Y MORTERO DE AGARRE.	32,94	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2	M2 RECOMPOSICION DE ACERA DE BALDOSA DE TERRAZO EXTERIOR, DE IDÉNTICAS CARACTERÍSTICAS A LA EXISTENTE ACTUALMENTE, INCLUSO BASE DE HORMIGON DE 15 CM. DE ESPESOR Y MORTERO DE AGARRE.	50,47	CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.3	ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12/15X25X50 CM, BICAPA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/ I, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO DEMOLICIÓN Y/O EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO, TOTALMENTE COLOCADO.	14,08	CATORCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
5.4	M2 PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 5 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL. PARA SUPERFICIES SUPERIORES A 100 M2.	11,82	ONCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.5	M2 PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA MONOCAPA DE CEMENTO DE 40X20X3,5 CM., INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/ I DE 15 CM. DE ESPESOR, MORTERO DE CEMENTO DE AGARRE Y P.P. DE JUNTA DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA.	45,10	CUARENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
5.6	m Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.	20,19	VEINTE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
5.7	m Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.	17,73	DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.8	m2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.	17,43	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.9	m2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.	21,91	VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
5.10	m2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.	19,55	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.11	m2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.	19,89	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.12	m2 Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.	16,12	DIECISEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
5.13	M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.	89,28	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
5.14	M2 PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.	20,50	VEINTE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
5.15	m3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.	20,45	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.16	m2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,55	CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.17	t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.	49,93	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.18	m2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.19	t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.	56,06	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
5.20	m2 Cimiento de firme constituido por: 0.35 m de Suelo seleccionado. 0.5 m de Suelo adecuado. Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación. Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.	6,59	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.21	u Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.	65,85	SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.22	m2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.	12,95	DOCE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.23	m Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.	1,88	UN EURO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.24	m Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	0,34	TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.25	m2 Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.	10,79	DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.26	u Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.	86,67	OCHENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.27	u Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.	71,33	SETENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.28	u Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.	100,29	CIEN EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
5.29	u Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.	37,31	TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
5.30	m Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.	8,76	OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.31	u Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.	9,49	NUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	6 GESTION DE RESIDUOS		
	6.1 GR DERRIBOS		
6.1.1	u Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).	145,22	CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
6.1.2	u Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.	172,78	CIENTO SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.1.3	m2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.	7,37	SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.1.4	m3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.	6,90	SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
6.1.5	m3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.	14,87	CATORCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	6.2 GR URBANIZACION		
6.2.1	UD GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.	1.908,00	MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS
6.2.2	ML GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.	15,90	QUINCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
6.2.3	UD Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.	6,36	SEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.2.4	ML Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.	0,75	SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.2.5	m3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.	6,90	SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
6.2.6	m3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.	14,87	CATORCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	7 SEGURIDAD Y SALUD		
	7.1 SEG Y SALUD DERRIBOS		
7.1.1	u Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	13,77	TRECE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.1.2	u Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	6,86	SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.1.3	m Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.	17,49	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.1.4	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	0,25	VEINTICINCO CÉNTIMOS
7.1.5	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	0,55	CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.1.6	u Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.	9,58	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.1.7	pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.	297,75	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.1.8	u ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.	42,40	CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
	7.2 SEG Y SALUD URBANIZACION		
	7.2.1 Protecciones Individuales		
7.2.1.1	u Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.	6,00	SEIS EUROS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.1.2	u Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	11,25	ONCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
7.2.1.3	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	7,60	SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
7.2.1.4	u Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	7,48	SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.2.1.5	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	0,55	CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.1.6	u Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	14,74	CATORCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.2.1.7	u Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.	45,88	CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.2.1.8	u Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	19,96	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.1.9	u Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	6,97	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.2.1.10	u Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	1,28	UN EURO CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.1.11	pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.	297,75	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	7.2.2 Protecciones Colectivas		
7.2.2.1	Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	18,29	DIECIOCHO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
7.2.2.2	u Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.	6,86	SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.2.3	m Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.	17,49	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.2.2.4	u ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS	20,01	VEINTE EUROS CON UN CÉNTIMO
7.2.2.5	m Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.	22,72	VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.2.2.6	m Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.	11,60	ONCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
7.2.2.7	m2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.	34,53	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.2.2.8	m2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.	51,28	CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.2.9	u PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.	47,00	CUARENTA Y SIETE EUROS
7.2.2.10	u DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)	21,51	VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
7.2.2.11	u ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.	42,40	CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
	7.2.3 Instalaciones de Higiene y Bienestar		
7.2.3.1	mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.	91,74	NOVENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.2.3.2	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	108,66	CIENTO OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.3.3	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	198,20	CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.3.4	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	92,73	NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.2.3.5	u Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.	234,05	DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
7.2.3.6	Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	110,79	CIENTO DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.2.3.7	Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	446,75	CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.3.8	Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	189,42	CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
	7.2.4 Medicina Preventiva y Primeros Auxilios		
7.2.4.1	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	56,46	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.4.2	u Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	23,37	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
	7.2.5 Señalización		
7.2.5.1	u Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	14,49	CATORCE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.2.5.2	u Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	13,77	TRECE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.2.5.3	u Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	14,49	CATORCE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.2.5.4	u Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	16,45	DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.5.5	u Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.	25,45	VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.5.6	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,55	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.5.7	u Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.	7,10	SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7.2.5.8	u Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.	12,46	DOCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
	7.3 SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT		
	7.3.1 SS INSTALACION ALUMBRADO UE4		
7.3.1.1	ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,82	TRES EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.3.1.2	ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,16	SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
7.3.1.3	ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14,35	CATORCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.3.1.4	ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,75	CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.3.1.5	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	13,66	TRECE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.3.1.6	ud Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,87	UN EURO CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.3.1.7	ud Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,59	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.3.1.8	ud Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	11,59	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	7.3.2 SS INSTALACION LSBT UE4		
7.3.2.1	ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,82	TRES EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.3.2.2	ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,16	SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
7.3.2.3	ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14,35	CATORCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.3.2.4	ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,75	CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.3.2.5	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	13,66	TRECE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.3.2.6	ud Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,87	UN EURO CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
7.3.2.7	ud Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,59	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.3.2.8	ud Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	11,59	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	1 ACTUACIONES PREVIAS		
	1.1 ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION		
1.1.1	Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*51,43*	
	Maquinaria	*37,61*	
	Medios auxiliares	*1,78*	
	6 % Costes indirectos	*5,45*	
			96,27
1.1.2	UD JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.		
	Sin descomposición	*676,63*	
	6 % Costes indirectos	*40,60*	
			717,23
1.1.3	Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.		
	Sin descomposición	*60,94*	
	6 % Costes indirectos	*3,66*	
			64,60
	1.2 DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES		
	1.2.1 ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO		
1.2.1.1	u Desmontaje de punto de alumbrado público formado por luminaria, equipo eléctrico y báculo de hasta 6 m de altura, incluido el transporte de los elementois a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
	Mano de obra	*30,93*	
	Maquinaria	*34,47*	
	6 % Costes indirectos	*3,92*	
			69,32
1.2.1.2	u Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.		
	Mano de obra	*244,94*	
	Medios auxiliares	*4,90*	
	6 % Costes indirectos	*14,99*	
			264,83
1.2.1.3	u Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
	Mano de obra	*17,24*	
	Maquinaria	*7,72*	
	6 % Costes indirectos	*1,50*	
			26,46

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.2.1.4	m2 Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.		
	Mano de obra	*12,63*	
	Maquinaria	*11,07*	
	Materiales	*2,02*	
	Medios auxiliares	*0,51*	
	6 % Costes indirectos	*1,57*	
			27,80
	1.2.2 DEMOLICIÓN DERRIBO		
1.2.2.1	m2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*0,65*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,04*	
			0,70
1.2.2.2	m2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*1,54*	
	Medios auxiliares	*0,03*	
	6 % Costes indirectos	*0,09*	
			1,66
1.2.2.3	m2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*1,93*	
	Maquinaria	*0,57*	
	Medios auxiliares	*0,05*	
	6 % Costes indirectos	*0,15*	
			2,70
1.2.2.4	m2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*3,00*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	6 % Costes indirectos	*0,18*	
			3,24
1.2.2.5	m2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*6,74*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,41*	
			7,28
1.2.2.6	m2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*36,07*	
	Maquinaria	*3,17*	
	Medios auxiliares	*0,78*	
	6 % Costes indirectos	*2,40*	
			42,42

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.2.2.7	m2 Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*12,11*	
	Maquinaria	*1,60*	
	Medios auxiliares	*0,27*	
	6 % Costes indirectos	*0,84*	
			14,82
1.2.2.8	m3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*54,35*	
	Maquinaria	*18,31*	
	Medios auxiliares	*1,45*	
	6 % Costes indirectos	*4,45*	
			78,56
1.2.2.9	m2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.		
	Mano de obra	*18,21*	
	Maquinaria	*3,36*	
	Medios auxiliares	*0,43*	
	6 % Costes indirectos	*1,32*	
			23,32
1.2.2.10	m2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*6,05*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,37*	
			6,54
1.2.2.11	m2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*22,46*	
	Maquinaria	*1,07*	
	Medios auxiliares	*0,47*	
	6 % Costes indirectos	*1,44*	
			25,44

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.2.2.12	m2 Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.		
	Mano de obra	*9,81*	
	Maquinaria	*3,59*	
	Medios auxiliares	*0,40*	
	6 % Costes indirectos	*0,83*	
			14,63
1.2.2.13	m2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*5,24*	
	Medios auxiliares	*0,16*	
	6 % Costes indirectos	*0,32*	
			5,72
1.2.2.14	m2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*4,94*	
	Medios auxiliares	*0,15*	
	6 % Costes indirectos	*0,31*	
			5,40
1.2.2.15	m2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*4,12*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,25*	
			4,49
1.2.2.16	u Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.		
	Mano de obra	*7,41*	
	Medios auxiliares	*0,15*	
	6 % Costes indirectos	*0,45*	
			8,01
1.2.2.17	u Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.		
	Mano de obra	*14,82*	
	Medios auxiliares	*0,30*	
	6 % Costes indirectos	*0,91*	
			16,03
1.2.2.18	u Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.		
	Mano de obra	*10,71*	
	Medios auxiliares	*0,32*	
	6 % Costes indirectos	*0,66*	
			11,69
1.2.2.19	u Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.		
	Mano de obra	*18,12*	
	Medios auxiliares	*0,54*	
	6 % Costes indirectos	*1,12*	
			19,78
1.2.2.20	m2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*15,25*	
	Medios auxiliares	*0,46*	
	6 % Costes indirectos	*0,94*	
			16,65

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.2.2.21	m2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*4,47*	
	Maquinaria	*1,08*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	6 % Costes indirectos	*0,34*	
			6,00
1.2.2.22	m2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*3,94*	
	Maquinaria	*0,95*	
	Medios auxiliares	*0,10*	
	6 % Costes indirectos	*0,30*	
			5,29
1.2.2.23	m2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*4,47*	
	Maquinaria	*1,08*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	6 % Costes indirectos	*0,34*	
			6,00
1.2.2.24	m2 Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*4,47*	
	Maquinaria	*1,08*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	6 % Costes indirectos	*0,34*	
			6,00
1.2.2.25	m2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*4,62*	
	Maquinaria	*1,14*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,35*	
			6,23
1.2.2.26	m2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.		
	Mano de obra	*4,70*	
	Maquinaria	*1,38*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,37*	
			6,57
1.2.2.27	m³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*63,05*	
	Maquinaria	*24,28*	
	Medios auxiliares	*1,75*	
	6 % Costes indirectos	*5,34*	
			94,42

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.2.28	m³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*44,51*	
	Maquinaria	*28,42*	
	Medios auxiliares	*1,46*	
	6 % Costes indirectos	*4,46*	
			78,85
1.2.2.29	m3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*2,63*	
	Maquinaria	*25,06*	
	Medios auxiliares	*0,55*	
	6 % Costes indirectos	*1,69*	
			29,93
1.2.2.30	m Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*33,65*	
	Medios auxiliares	*1,01*	
	6 % Costes indirectos	*2,08*	
			36,74
1.2.2.31	u Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*14,52*	
	Medios auxiliares	*0,44*	
	6 % Costes indirectos	*0,90*	
			15,86
1.2.2.32	u Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*12,68*	
	Medios auxiliares	*0,38*	
	6 % Costes indirectos	*0,78*	
			13,84
1.2.2.33	u Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*29,03*	
	Medios auxiliares	*0,87*	
	6 % Costes indirectos	*1,79*	
			31,69
1.2.2.34	u Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*13,50*	
	Medios auxiliares	*0,41*	
	6 % Costes indirectos	*0,83*	
			14,74
1.2.2.35	u Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*20,86*	
	Medios auxiliares	*0,63*	
	6 % Costes indirectos	*1,29*	
			22,78

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.2.2.36	u Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*9,82*	
	Medios auxiliares	*0,29*	
	6 % Costes indirectos	*0,61*	
			10,72
1.2.2.37	u Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*9,82*	
	Medios auxiliares	*0,29*	
	6 % Costes indirectos	*0,61*	
			10,72
	1.2.3 PROTECCIÓN DERRIBO		
1.2.3.1	m2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.		
	Mano de obra	*0,26*	
	Maquinaria	*0,34*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,04*	
			0,65
1.2.3.2	m Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.		
	Mano de obra	*10,82*	
	Maquinaria	*13,92*	
	Medios auxiliares	*0,25*	
	6 % Costes indirectos	*1,50*	
			26,49
1.2.3.3	u Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.		
	Mano de obra	*21,64*	
	Materiales	*91,16*	
	Medios auxiliares	*2,26*	
	6 % Costes indirectos	*6,90*	
			121,96
1.2.3.4	m2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.		
	Mano de obra	*5,54*	
	Maquinaria	*2,40*	
	Materiales	*6,11*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,85*	
			15,04
1.2.3.5	m2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.		
	Mano de obra	*5,88*	
	Materiales	*1,10*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,43*	
			7,55

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.2.3.6	m2 Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.		
	Mano de obra	*3,95*	
	Maquinaria	*1,05*	
	Materiales	*0,83*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,36*	
			6,31
1.2.3.7	m2 Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.		
	Mano de obra	*4,46*	
	Maquinaria	*0,21*	
	Materiales	*7,23*	
	Medios auxiliares	*0,24*	
	6 % Costes indirectos	*0,73*	
			12,87
	2 DEMOLICIONES		
2.1	u Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.		
	Mano de obra	*5,25*	
	Maquinaria	*2,76*	
	6 % Costes indirectos	*0,48*	
			8,49
2.2	m² Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*15,28*	
	Medios auxiliares	*0,31*	
	6 % Costes indirectos	*0,94*	
			16,53
2.3	m² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.		
	Mano de obra	*4,87*	
	Maquinaria	*0,37*	
	Medios auxiliares	*0,10*	
	6 % Costes indirectos	*0,32*	
			5,66

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.4	m Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.		
	Mano de obra	*8,10*	
	Medios auxiliares	*0,16*	
	6 % Costes indirectos	*0,50*	
			8,76
2.5	m Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.		
	Mano de obra	*1,56*	
	Maquinaria	*0,81*	
	Medios auxiliares	*0,05*	
	6 % Costes indirectos	*0,15*	
			2,57
2.6	m2 Fresado por cada centímetro de espesor de pavimento de bituminoso incluida a retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*0,07*	
	Maquinaria	*0,51*	
	6 % Costes indirectos	*0,03*	
			0,61
2.7	m2 Demolición de pavimento urbano de baldosa hidráulica realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*1,24*	
	Maquinaria	*0,98*	
	Medios auxiliares	*0,04*	
	6 % Costes indirectos	*0,14*	
			2,40
2.8	m Demolición de bordillo mediante medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte.		
	Mano de obra	*1,44*	
	Maquinaria	*0,96*	
	6 % Costes indirectos	*0,14*	
			2,54
2.9	m3 Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*2,63*	
	Maquinaria	*25,06*	
	Medios auxiliares	*0,55*	
	6 % Costes indirectos	*1,69*	
			29,93
2.10	ML ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.		
	Mano de obra	*3,49*	
	Maquinaria	*1,97*	
	6 % Costes indirectos	*0,33*	
			5,79
2.11	M2 DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.		
	Mano de obra	*3,35*	
	Maquinaria	*3,74*	
	6 % Costes indirectos	*0,43*	
			7,52
2.12	m3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*2,63*	
	Maquinaria	*25,06*	
	Medios auxiliares	*0,55*	
	6 % Costes indirectos	*1,69*	
			29,93

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.13	u Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.		
	Mano de obra	*7,41*	
	Medios auxiliares	*0,15*	
	6 % Costes indirectos	*0,45*	
			8,01
2.14	m2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*3,00*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	6 % Costes indirectos	*0,18*	
			3,24
2.15	m2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*6,74*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,41*	
			7,28
2.16	m³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*44,51*	
	Maquinaria	*28,42*	
	Medios auxiliares	*1,46*	
	6 % Costes indirectos	*4,46*	
			78,85
2.17	m³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*63,05*	
	Maquinaria	*24,28*	
	Medios auxiliares	*1,75*	
	6 % Costes indirectos	*5,34*	
			94,42
2.18	m3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*6,59*	
	Maquinaria	*22,30*	
	Medios auxiliares	*0,58*	
	6 % Costes indirectos	*1,77*	
			31,24

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.19	m3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*2,96*	
	Maquinaria	*26,86*	
	Medios auxiliares	*0,60*	
	6 % Costes indirectos	*1,83*	
			32,25
2.20	UD DESMONTAJE DE LUMINARIA EXISTENTE, INCLUSO DESCONEXIONADO, DESMONTAJE DE BRAZO Y LUMINARIA, CON MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS.		
	Mano de obra	*30,10*	
	Maquinaria	*23,20*	
	6 % Costes indirectos	*3,20*	
			56,50
2.21	ML DEMONTAJE DE MANGUERA, INCLUSO DESCONEXIONADO, DESMONTAJE DE LINEAS INSTALADAS EN FACHADA, CON MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS.		
	Mano de obra	*3,02*	
	Maquinaria	*2,32*	
	6 % Costes indirectos	*0,32*	
			5,66
	3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		
3.1	M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.		
	Mano de obra	*2,79*	
	Maquinaria	*3,84*	
	6 % Costes indirectos	*0,40*	
			7,03
3.2	M2 ENTIBACION LIGERA REALIZADA CON PANELES DE ALUMINIO, PARA UNA ALTURA MÁXIMA DE 3 M, INCLUIDO MONTAJE, DESMONTAJE Y P.P. DE APUNTALAMIENTOS Y ELEMENTOS AUXILIARES (CODALES, LLAVES, ESLINGAS, ETC.), MEDIDO SOBRE SUPERFICIE DE PARED DE ZANJA ENTIBADA		
	Mano de obra	*18,06*	
	Maquinaria	*2,90*	
	Materiales	*5,17*	
	6 % Costes indirectos	*1,57*	
			27,70
3.3	M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.		
	Mano de obra	*2,09*	
	Maquinaria	*5,47*	
	Materiales	*18,44*	
	6 % Costes indirectos	*1,56*	
			27,56
3.4	M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.		
	Mano de obra	*2,79*	
	Maquinaria	*6,12*	
	Materiales	*16,31*	
	6 % Costes indirectos	*1,51*	
			26,73

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.5	M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.		
	Mano de obra	*8,99*	
	Maquinaria	*0,74*	
	Materiales	*74,86*	
	6 % Costes indirectos	*5,08*	
			89,67
3.6	M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.		
	Mano de obra	*10,53*	
	Materiales	*71,00*	
	6 % Costes indirectos	*4,89*	
			86,42
	4 INSTALACIONES		
	4.1 ALCANTARILLADO		
4.1.1	PA MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS MEDIANTE COLOCACIÓN DE TUBERÍA FLEXIBLE EN CONEXIÓN PROVISIONAL, OBTURACIÓN Y BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS CASOS NECESARIOS (DE ACUERDO AL PROCESO CONSTRUCTIVO DETALLADO EN LA MEMORIA).		
	Sin descomposición	*1.700,00*	
	6 % Costes indirectos	*102,00*	
			1.802,00
4.1.2	m Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
	Mano de obra	*3,94*	
	Materiales	*27,96*	
	Medios auxiliares	*0,64*	
	6 % Costes indirectos	*1,95*	
			34,49
4.1.3	ML TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.		
	Mano de obra	*4,51*	
	Materiales	*13,89*	
	6 % Costes indirectos	*1,10*	
			19,50
4.1.4	UD ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.		
	Mano de obra	*65,34*	
	Maquinaria	*1,68*	
	Materiales	*86,03*	
	Medios auxiliares	*0,42*	
	6 % Costes indirectos	*9,21*	
			162,66

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.1.5	u Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.		
	Mano de obra	*43,43*	
	Maquinaria	*1,37*	
	Materiales	*2,89*	
	Medios auxiliares	*0,95*	
	6 % Costes indirectos	*2,92*	
			51,56
	4.2 AGUA POTABLE		
4.2.1	ML MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.		
	Sin descomposición	*7,20*	
	6 % Costes indirectos	*0,43*	
			7,63
4.2.2	m Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.		
	Mano de obra	*7,74*	
	Materiales	*33,93*	
	Medios auxiliares	*0,83*	
	6 % Costes indirectos	*2,55*	
			45,05
4.2.3	u VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.		
	Mano de obra	*19,77*	
	Materiales	*329,82*	
	Medios auxiliares	*6,99*	
	6 % Costes indirectos	*21,39*	
			377,97
4.2.4	u Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
	Mano de obra	*65,43*	
	Materiales	*87,30*	
	Medios auxiliares	*3,05*	
	6 % Costes indirectos	*9,35*	
			165,14
4.2.5	m Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.		
	Mano de obra	*7,93*	
	Maquinaria	*6,31*	
	Materiales	*27,22*	
	Medios auxiliares	*0,83*	
	6 % Costes indirectos	*2,54*	
			44,83

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.2.6	u Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.		
	Mano de obra	*22,71*	
	Materiales	*288,12*	
	Medios auxiliares	*6,22*	
	6 % Costes indirectos	*19,02*	
			336,07
4.2.7	u Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
	Mano de obra	*65,43*	
	Materiales	*87,30*	
	Medios auxiliares	*3,05*	
	6 % Costes indirectos	*9,35*	
			165,14
4.2.8	UD INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.		
	Mano de obra	*61,05*	
	Materiales	*143,77*	
	Medios auxiliares	*8,97*	
	6 % Costes indirectos	*12,83*	
			226,62
4.2.9	u Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.		
	Mano de obra	*58,45*	
	Materiales	*53,94*	
	Medios auxiliares	*2,25*	
	6 % Costes indirectos	*6,88*	
			121,53
4.2.10	UD CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.		
	Materiales	*29,34*	
	Medios auxiliares	*2,05*	
	6 % Costes indirectos	*1,88*	
			33,27
4.2.11	UD BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.		
	Materiales	*11,00*	
	Medios auxiliares	*0,77*	
	6 % Costes indirectos	*0,71*	
			12,48
4.2.12	UD MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.		
	Mano de obra	*11,29*	
	6 % Costes indirectos	*0,68*	
			11,97
4.2.13	UD CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.		
	Materiales	*47,37*	
	Medios auxiliares	*3,32*	
	6 % Costes indirectos	*3,04*	
			53,73

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.2.14	UD BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.		
	Materiales	*11,00*	
	Medios auxiliares	*0,77*	
	6 % Costes indirectos	*0,71*	
			12,48
4.2.15	UD MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.		
	Mano de obra	*29,35*	
	6 % Costes indirectos	*1,76*	
			31,11
4.2.16	UD TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.		
	Materiales	*0,79*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	6 % Costes indirectos	*0,05*	
			0,90
4.2.17	UD CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.		
	Sin descomposición	*250,00*	
	6 % Costes indirectos	*15,00*	
			265,00
4.2.18	UD DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.		
	Sin descomposición	*250,00*	
	6 % Costes indirectos	*15,00*	
			265,00
	4.3 ALUMBRADO PÚBLICO		
	4.3.1 ALUMBRADO PÚBLICO SU		
	4.3.1.1 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		
4.3.1.1.1	ud Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	*79,46*	
	Maquinaria	*42,19*	
	6 % Costes indirectos	*7,30*	
			128,95
4.3.1.1.2	m. Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.		
	Mano de obra	*4,74*	
	6 % Costes indirectos	*0,28*	
			5,02
	4.3.1.2 OBRA CIVIL		
4.3.1.2.1	ud Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.		
	Mano de obra	*11,64*	
	Materiales	*82,41*	
	6 % Costes indirectos	*5,64*	
			99,69
4.3.1.2.2	m3 Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.		
	Mano de obra	*11,45*	
	Maquinaria	*1,71*	
	Materiales	*289,88*	
	6 % Costes indirectos	*18,18*	
			321,22

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.3.1.2.3	m3 Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,		
	Mano de obra	*19,07*	
	Materiales	*70,60*	
	6 % Costes indirectos	*5,38*	
			95,05
	4.3.1.3 INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		
4.3.1.3.1	ud Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.		
	Mano de obra	*19,87*	
	Maquinaria	*9,95*	
	Materiales	*314,91*	
	6 % Costes indirectos	*20,68*	
			365,41
4.3.1.3.2	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.		
	Mano de obra	*5,09*	
	Materiales	*5,09*	
	6 % Costes indirectos	*0,61*	
			10,79
4.3.1.3.3	m. Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.		
	Mano de obra	*5,09*	
	Materiales	*2,40*	
	6 % Costes indirectos	*0,45*	
			7,94
4.3.1.3.4	m. Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.		
	Mano de obra	*5,09*	
	Materiales	*1,38*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,86
4.3.1.3.5	ud Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.		
	Mano de obra	*25,45*	
	Materiales	*10,66*	
	6 % Costes indirectos	*2,17*	
			38,28
4.3.1.3.6	m. Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.		
	Mano de obra	*3,22*	
	Materiales	*2,10*	
	6 % Costes indirectos	*0,32*	
			5,64
4.3.1.3.7	m. Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.		
	Mano de obra	*8,49*	
	Materiales	*18,00*	
	6 % Costes indirectos	*1,59*	
			28,08
4.3.1.3.8	ud Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.		
	Mano de obra	*8,91*	
	Materiales	*7,25*	
	6 % Costes indirectos	*0,97*	
			17,13

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.3.1.3.9	m. Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*1,13*	
	Materiales	*0,60*	
	6 % Costes indirectos	*0,10*	
			1,83
4.3.1.3.10	ud Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado. Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.		
	Mano de obra	*135,68*	
	Materiales	*727,10*	
	6 % Costes indirectos	*51,77*	
			914,55
	4.3.2 ALUMBRADO PÚBLICO UE4		
	4.3.2.1 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		
4.3.2.1.1	ud Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	*79,46*	
	Maquinaria	*42,19*	
	6 % Costes indirectos	*7,30*	
			128,95
4.3.2.1.2	m. Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.		
	Mano de obra	*4,74*	
	6 % Costes indirectos	*0,28*	
			5,02
	4.3.2.2 OBRA CIVIL		
4.3.2.2.1	m3 Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	*10,48*	
	Maquinaria	*0,28*	
	Materiales	*16,80*	
	6 % Costes indirectos	*1,65*	
			29,21
4.3.2.2.2	m3 Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.		
	Mano de obra	*23,28*	
	Maquinaria	*3,23*	
	Materiales	*17,35*	
	6 % Costes indirectos	*2,63*	
			46,49
4.3.2.2.3	m3 Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,		
	Mano de obra	*19,07*	
	Materiales	*70,60*	
	6 % Costes indirectos	*5,38*	
			95,05
4.3.2.2.4	ud Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.		
	Mano de obra	*11,64*	
	Materiales	*82,41*	
	6 % Costes indirectos	*5,64*	
			99,69

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.3.2.2.5	m3 Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.		
	Mano de obra	*11,45*	
	Maquinaria	*1,71*	
	Materiales	*289,88*	
	6 % Costes indirectos	*18,18*	
			321,22
	4.3.2.3 INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		
4.3.2.3.1	ud Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.		
	Mano de obra	*7,95*	
	Maquinaria	*7,46*	
	Materiales	*459,34*	
	6 % Costes indirectos	*28,49*	
			503,24
4.3.2.3.2	ud Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.		
	Mano de obra	*17,82*	
	Materiales	*454,65*	
	6 % Costes indirectos	*28,35*	
			500,82
4.3.2.3.3	ud Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.		
	Mano de obra	*17,82*	
	Maquinaria	*9,95*	
	Materiales	*291,25*	
	6 % Costes indirectos	*19,14*	
			338,16
4.3.2.3.4	m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.		
	Mano de obra	*5,09*	
	Materiales	*5,09*	
	6 % Costes indirectos	*0,61*	
			10,79
4.3.2.3.5	m. Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.		
	Mano de obra	*5,09*	
	Materiales	*2,40*	
	6 % Costes indirectos	*0,45*	
			7,94
4.3.2.3.6	m. Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.		
	Mano de obra	*5,09*	
	Materiales	*1,38*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,86

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.3.2.3.7	ud Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.		
	Mano de obra	*25,45*	
	Materiales	*10,66*	
	6 % Costes indirectos	*2,17*	
			38,28
4.3.2.3.8	m. Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.		
	Mano de obra	*3,22*	
	Materiales	*2,10*	
	6 % Costes indirectos	*0,32*	
			5,64
4.3.2.3.9	m. Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.		
	Mano de obra	*1,13*	
	Materiales	*0,60*	
	6 % Costes indirectos	*0,10*	
			1,83
4.3.2.3.10	ud Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.		
	Mano de obra	*8,91*	
	Materiales	*7,25*	
	6 % Costes indirectos	*0,97*	
			17,13
4.3.2.3.11	u Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw		
	Sin descomposición	*450,15*	
	6 % Costes indirectos	*27,01*	
			477,16
	4.4 BAJA TENSION		
	4.4.1 BAJA TENSION SU		
	4.4.1.1 ZANJAS		
4.4.1.1.1	Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.		
	Mano de obra	*6,11*	
	Materiales	*65,72*	
	6 % Costes indirectos	*4,31*	
			76,14
4.4.1.1.2	Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.		
	Mano de obra	*5,79*	
	Materiales	*16,25*	
	6 % Costes indirectos	*1,32*	
			23,36

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.4.1.1.3	Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores		
	Mano de obra	*5,79*	
	Materiales	*16,25*	
	6 % Costes indirectos	*1,32*	
			23,36
	4.4.1.2 CONDUCTORES		
4.4.1.2.1	Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje		
	Materiales	*27,40*	
	6 % Costes indirectos	*1,64*	
			29,04
	4.4.1.3 ARQUETAS CIEGAS		
4.4.1.3.1	ud Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.		
	Mano de obra	*70,56*	
	Materiales	*18,33*	
	6 % Costes indirectos	*5,33*	
			94,22
	4.4.1.4 TUBO ACERO GALVANIZADO		
4.4.1.4.1	m. Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.		
	Mano de obra	*8,49*	
	Materiales	*32,00*	
	6 % Costes indirectos	*2,43*	
			42,92
	4.4.1.5 CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A		
4.4.1.5.1	ud Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.		
	Mano de obra	*33,92*	
	Materiales	*265,23*	
	6 % Costes indirectos	*17,95*	
			317,10
	4.4.1.6 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		
4.4.1.6.1	m. Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.		
	Mano de obra	*4,74*	
	6 % Costes indirectos	*0,28*	
			5,02
	4.4.2 BAJA TENSION UE4		
	4.4.2.1 ZANJAS		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.4.2.1.1	Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores. Incluye puesta a tierra de neutro de la línea. Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.		
	Mano de obra	*5,79*	
	Materiales	*55,25*	
	6 % Costes indirectos	*3,66*	
			64,70
4.4.2.1.2	Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores		
	Mano de obra	*6,11*	
	Materiales	*65,72*	
	6 % Costes indirectos	*4,31*	
			76,14
4.4.2.1.3	Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.		
	Mano de obra	*5,79*	
	Materiales	*29,25*	
	6 % Costes indirectos	*2,10*	
			37,14
4.4.2.1.4	Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.		
	Mano de obra	*6,11*	
	Materiales	*52,72*	
	6 % Costes indirectos	*3,53*	
			62,36

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.4.2.1.5	Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.		
	Mano de obra	*5,79*	
	Materiales	*16,25*	
	6 % Costes indirectos	*1,32*	
			23,36
4.4.2.1.6	Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores		
	Mano de obra	*5,79*	
	Materiales	*16,25*	
	6 % Costes indirectos	*1,32*	
			23,36
	4.4.2.2 CONDUCTORES		
4.4.2.2.1	Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.		
	Materiales	*27,40*	
	6 % Costes indirectos	*1,64*	
			29,04
	4.4.2.3 ARQUETAS CIEGAS		
4.4.2.3.1	ud Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.		
	Mano de obra	*70,56*	
	Materiales	*18,33*	
	6 % Costes indirectos	*5,33*	
			94,22
	4.4.2.4 DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		
4.4.2.4.1	ud Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación		
	Mano de obra	*1.097,44*	
	Maquinaria	*84,38*	
	6 % Costes indirectos	*70,91*	
			1.252,73
	4.4.2.5 VARIOS		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.4.2.5.1	Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria. Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola. Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de: comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica. Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola		
	Sin descomposición	*800,16*	
	6 % Costes indirectos	*48,01*	
			848,17
	4.5 TELECOMUNICACIONES		
4.5.1	m Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.		
	Mano de obra	*2,71*	
	Maquinaria	*1,19*	
	Materiales	*6,34*	
	Medios auxiliares	*0,20*	
	6 % Costes indirectos	*0,63*	
			11,06
4.5.2	u Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.		
	Materiales	*57,00*	
	6 % Costes indirectos	*3,42*	
			60,42
4.5.3	m Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.		
	Mano de obra	*4,29*	
	Materiales	*2,78*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,43*	
			7,64
4.5.4	UD ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.		
	Mano de obra	*65,34*	
	Maquinaria	*1,68*	
	Materiales	*86,03*	
	Medios auxiliares	*0,42*	
	6 % Costes indirectos	*9,21*	
			162,66
	5 URBANIZACIÓN		
5.1	M2 RECOMPOSICION DE ACERA DE BALDOSA HIDRAULICA, INCLUSO BASE DE HORMIGON DE 10 CM. DE ESPESOR Y MORTERO DE AGARRE.		
	Mano de obra	*14,63*	
	Materiales	*16,45*	
	6 % Costes indirectos	*1,86*	
			32,94

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.2	M2 RECOMPOSICION DE ACERA DE BALDOSA DE TERRAZO EXTERIOR, DE IDÉNTICAS CARACTERÍSTICAS A LA EXISTENTE ACTUALMENTE, INCLUSO BASE DE HORMIGON DE 15 CM. DE ESPESOR Y MORTERO DE AGARRE.		
	Mano de obra	*14,82*	
	Materiales	*32,79*	
	6 % Costes indirectos	*2,86*	
			50,47
5.3	ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE 12/15X25X50 CM, BICAPA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/ I, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO DEMOLICIÓN Y/O EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO, TOTALMENTE COLOCADO.		
	Mano de obra	*2,92*	
	Maquinaria	*0,44*	
	Materiales	*9,85*	
	Resto de Obra	*0,04*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	6 % Costes indirectos	*0,80*	
			14,08
5.4	M2 PAVIMENTO ASFÁLTICO DE 5 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL. PARA SUPERFICIES SUPERIORES A 100 M2.		
	Mano de obra	*0,90*	
	Maquinaria	*4,99*	
	Materiales	*5,26*	
	6 % Costes indirectos	*0,67*	
			11,82
5.5	M2 PAVIMENTO DE BALDOSA HIDRÁULICA MONOCAPA DE CEMENTO DE 40X20X3,5 CM., INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/ I DE 15 CM. DE ESPESOR, MORTERO DE CEMENTO DE AGARRE Y P.P. DE JUNTA DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA.		
	Mano de obra	*19,53*	
	Materiales	*23,02*	
	6 % Costes indirectos	*2,55*	
			45,10
5.6	m Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.		
	Mano de obra	*10,65*	
	Maquinaria	*1,20*	
	Materiales	*6,83*	
	Medios auxiliares	*0,37*	
	6 % Costes indirectos	*1,14*	
			20,19
5.7	m Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.		
	Mano de obra	*10,65*	
	Maquinaria	*1,20*	
	Materiales	*4,55*	
	Medios auxiliares	*0,33*	
	6 % Costes indirectos	*1,00*	
			17,73
5.8	m2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.		
	Mano de obra	*5,31*	
	Maquinaria	*0,22*	
	Materiales	*10,59*	
	Medios auxiliares	*0,32*	
	6 % Costes indirectos	*0,99*	
			17,43

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.9	m2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.		
	Mano de obra	*8,56*	
	Materiales	*11,70*	
	Medios auxiliares	*0,41*	
	6 % Costes indirectos	*1,24*	
			21,91
5.10	m2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.		
	Mano de obra	*10,31*	
	Materiales	*7,77*	
	Medios auxiliares	*0,36*	
	6 % Costes indirectos	*1,11*	
			19,55
5.11	m2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.		
	Mano de obra	*10,31*	
	Materiales	*8,08*	
	Medios auxiliares	*0,37*	
	6 % Costes indirectos	*1,13*	
			19,89
5.12	m2 Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.		
	Mano de obra	*12,81*	
	Materiales	*2,10*	
	Medios auxiliares	*0,30*	
	6 % Costes indirectos	*0,91*	
			16,12
5.13	M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.		
	Mano de obra	*8,67*	
	Maquinaria	*0,70*	
	Materiales	*74,86*	
	6 % Costes indirectos	*5,05*	
			89,28
5.14	M2 PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.		
	Mano de obra	*0,90*	
	Maquinaria	*7,61*	
	Materiales	*10,83*	
	6 % Costes indirectos	*1,16*	
			20,50
5.15	m3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.		
	Mano de obra	*0,10*	
	Maquinaria	*7,67*	
	Materiales	*11,14*	
	Medios auxiliares	*0,38*	
	6 % Costes indirectos	*1,16*	
			20,45

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.16	m2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.		
	Mano de obra	*0,04*	
	Maquinaria	*0,08*	
	Materiales	*0,39*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,03*	
			0,55
5.17	t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.		
	Mano de obra	*6,74*	
	Maquinaria	*14,22*	
	Materiales	*24,58*	
	Medios auxiliares	*1,57*	
	6 % Costes indirectos	*2,83*	
			49,93
5.18	m2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.		
	Mano de obra	*0,04*	
	Maquinaria	*0,08*	
	Materiales	*0,21*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,36
5.19	t Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.		
	Mano de obra	*6,74*	
	Maquinaria	*14,22*	
	Materiales	*30,14*	
	Medios auxiliares	*1,80*	
	6 % Costes indirectos	*3,17*	
			56,06
5.20	m2 Cimiento de firme constituido por: 0.35 m de Suelo seleccionado. 0.5 m de Suelo adecuado. Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación. Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.		
	Mano de obra	*0,06*	
	Maquinaria	*1,39*	
	Materiales	*4,66*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,37*	
			6,59
5.21	u Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.		
	Mano de obra	*5,90*	
	Materiales	*55,00*	
	Medios auxiliares	*1,22*	
	6 % Costes indirectos	*3,73*	
			65,85

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.22	m2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.		
	Mano de obra	*6,27*	
	Maquinaria	*0,06*	
	Materiales	*5,65*	
	Medios auxiliares	*0,24*	
	6 % Costes indirectos	*0,73*	
			12,95
5.23	m Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.		
	Mano de obra	*0,29*	
	Maquinaria	*0,06*	
	Materiales	*1,39*	
	Medios auxiliares	*0,03*	
	6 % Costes indirectos	*0,11*	
			1,88
5.24	m Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.		
	Mano de obra	*0,10*	
	Maquinaria	*0,03*	
	Materiales	*0,18*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,34
5.25	m2 Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.		
	Mano de obra	*8,23*	
	Maquinaria	*0,03*	
	Materiales	*1,72*	
	Medios auxiliares	*0,20*	
	6 % Costes indirectos	*0,61*	
			10,79
5.26	u Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.		
	Mano de obra	*11,65*	
	Maquinaria	*2,64*	
	Materiales	*65,87*	
	Medios auxiliares	*1,60*	
	6 % Costes indirectos	*4,91*	
			86,67
5.27	u Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.		
	Mano de obra	*6,13*	
	Maquinaria	*2,64*	
	Materiales	*57,20*	
	Medios auxiliares	*1,32*	
	6 % Costes indirectos	*4,04*	
			71,33

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.28	u Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.		
	Mano de obra	*11,65*	
	Maquinaria	*2,64*	
	Materiales	*78,46*	
	Medios auxiliares	*1,86*	
	6 % Costes indirectos	*5,68*	
			100,29
5.29	u Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.		
	Mano de obra	*2,47*	
	Maquinaria	*0,04*	
	Materiales	*32,00*	
	Medios auxiliares	*0,69*	
	6 % Costes indirectos	*2,11*	
			37,31
5.30	m Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.		
	Sin descomposición	*8,26*	
	6 % Costes indirectos	*0,50*	
			8,76
5.31	u Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.		
	Mano de obra	*6,13*	
	Maquinaria	*2,64*	
	Medios auxiliares	*0,18*	
	6 % Costes indirectos	*0,54*	
			9,49
	6 GESTION DE RESIDUOS		
	6.1 GR DERRIBOS		
6.1.1	u Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).		
	Sin descomposición	*137,00*	
	6 % Costes indirectos	*8,22*	
			145,22
6.1.2	u Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.		
	Sin descomposición	*163,00*	
	6 % Costes indirectos	*9,78*	
			172,78
6.1.3	m2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.		
	Sin descomposición	*6,95*	
	6 % Costes indirectos	*0,42*	
			7,37

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.1.4	m3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.		
	Mano de obra	*0,41*	
	Maquinaria	*5,97*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,90
6.1.5	m3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.		
	Sin descomposición	*14,03*	
	6 % Costes indirectos	*0,84*	
			14,87
	6.2 GR URBANIZACION		
6.2.1	UD GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.		
	Sin descomposición	*1.800,00*	
	6 % Costes indirectos	*108,00*	
			1.908,00
6.2.2	ML GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.		
	Sin descomposición	*15,00*	
	6 % Costes indirectos	*0,90*	
			15,90
6.2.3	UD Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.		
	Sin descomposición	*6,00*	
	6 % Costes indirectos	*0,36*	
			6,36
6.2.4	ML Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.		
	Sin descomposición	*0,71*	
	6 % Costes indirectos	*0,04*	
			0,75
6.2.5	m3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.		
	Mano de obra	*0,41*	
	Maquinaria	*5,97*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,90

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.2.6	m3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.		
	Sin descomposición	*14,03*	
	6 % Costes indirectos	*0,84*	
			14,87
	7 SEGURIDAD Y SALUD		
	7.1 SEG Y SALUD DERRIBOS		
7.1.1	u Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*11,13*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,78*	
			13,77
7.1.2	u Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.		
	Mano de obra	*1,65*	
	Maquinaria	*4,76*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,86
7.1.3	m Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.		
	Mano de obra	*7,21*	
	Maquinaria	*9,13*	
	Medios auxiliares	*0,16*	
	6 % Costes indirectos	*0,99*	
			17,49
7.1.4	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.		
	Maquinaria	*0,24*	
	6 % Costes indirectos	*0,01*	
			0,25
7.1.5	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*0,51*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,03*	
			0,55
7.1.6	u Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.		
	Maquinaria	*8,95*	
	Medios auxiliares	*0,09*	
	6 % Costes indirectos	*0,54*	
			9,58
7.1.7	pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.		
	Sin descomposición	*280,90*	
	6 % Costes indirectos	*16,85*	
			297,75

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.1.8	u ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.		
	Sin descomposición	*40,00*	
	6 % Costes indirectos	*2,40*	
			42,40
	7.2 SEG Y SALUD URBANIZACION		
	7.2.1 Protecciones Individuales		
7.2.1.1	u Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.		
	Maquinaria	*5,60*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	6 % Costes indirectos	*0,34*	
			6,00
7.2.1.2	u Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*10,50*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	6 % Costes indirectos	*0,64*	
			11,25
7.2.1.3	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.		
	Maquinaria	*7,10*	
	Medios auxiliares	*0,07*	
	6 % Costes indirectos	*0,43*	
			7,60
7.2.1.4	u Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.		
	Maquinaria	*6,99*	
	Medios auxiliares	*0,07*	
	6 % Costes indirectos	*0,42*	
			7,48
7.2.1.5	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*0,51*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,03*	
			0,55
7.2.1.6	u Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*13,77*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,83*	
			14,74

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.2.1.7	u Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*42,85*	
	Medios auxiliares	*0,43*	
	6 % Costes indirectos	*2,60*	
			45,88
7.2.1.8	u Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*18,64*	
	Medios auxiliares	*0,19*	
	6 % Costes indirectos	*1,13*	
			19,96
7.2.1.9	u Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*6,51*	
	Medios auxiliares	*0,07*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,97
7.2.1.10	u Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.		
	Maquinaria	*1,20*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	6 % Costes indirectos	*0,07*	
			1,28
7.2.1.11	pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.		
	Sin descomposición	*280,90*	
	6 % Costes indirectos	*16,85*	
			297,75
	7.2.2 Protecciones Colectivas		
7.2.2.1	Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	*10,54*	
	Materiales	*6,37*	
	Medios auxiliares	*0,34*	
	6 % Costes indirectos	*1,04*	
			18,29
7.2.2.2	u Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.		
	Mano de obra	*1,65*	
	Maquinaria	*4,76*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	6 % Costes indirectos	*0,39*	
			6,86

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.2.2.3	m Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.		
	Mano de obra	*7,21*	
	Maquinaria	*9,13*	
	Medios auxiliares	*0,16*	
	6 % Costes indirectos	*0,99*	
			17,49
7.2.2.4	u ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS		
	Sin descomposición	*18,88*	
	6 % Costes indirectos	*1,13*	
			20,01
7.2.2.5	m Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.		
	Mano de obra	*7,66*	
	Materiales	*13,35*	
	Medios auxiliares	*0,42*	
	6 % Costes indirectos	*1,29*	
			22,72
7.2.2.6	m Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.		
	Mano de obra	*3,69*	
	Maquinaria	*7,04*	
	Medios auxiliares	*0,21*	
	6 % Costes indirectos	*0,66*	
			11,60
7.2.2.7	m2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*22,98*	
	Materiales	*7,23*	
	Medios auxiliares	*0,64*	
	6 % Costes indirectos	*1,95*	
			34,53
7.2.2.8	m2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*45,70*	
	Medios auxiliares	*0,95*	
	6 % Costes indirectos	*2,90*	
			51,28
7.2.2.9	u PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.		
	Sin descomposición	*44,34*	
	6 % Costes indirectos	*2,66*	
			47,00
7.2.2.10	u DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)		
	Sin descomposición	*20,29*	
	6 % Costes indirectos	*1,22*	
			21,51

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.2.2.11	u ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.		
	Sin descomposición	*40,00*	
	6 % Costes indirectos	*2,40*	
			42,40
	7.2.3 Instalaciones de Higiene y Bienestar		
7.2.3.1	mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.		
	Mano de obra	*14,82*	
	Maquinaria	*70,03*	
	Medios auxiliares	*1,70*	
	6 % Costes indirectos	*5,19*	
			91,74
7.2.3.2	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.		
	Materiales	*100,50*	
	Medios auxiliares	*2,01*	
	6 % Costes indirectos	*6,15*	
			108,66
7.2.3.3	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.		
	Materiales	*183,31*	
	Medios auxiliares	*3,67*	
	6 % Costes indirectos	*11,22*	
			198,20
7.2.3.4	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.		
	Materiales	*85,76*	
	Medios auxiliares	*1,72*	
	6 % Costes indirectos	*5,25*	
			92,73

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.2.3.5	u Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.		
	Mano de obra	*16,47*	
	Maquinaria	*200,00*	
	Medios auxiliares	*4,33*	
	6 % Costes indirectos	*13,25*	
			234,05
7.2.3.6	Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Materiales	*102,47*	
	Medios auxiliares	*2,05*	
	6 % Costes indirectos	*6,27*	
			110,79
7.2.3.7	Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Materiales	*413,20*	
	Medios auxiliares	*8,26*	
	6 % Costes indirectos	*25,29*	
			446,75
7.2.3.8	Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Materiales	*175,20*	
	Medios auxiliares	*3,50*	
	6 % Costes indirectos	*10,72*	
			189,42
	7.2.4 Medicina Preventiva y Primeros Auxilios		
7.2.4.1	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	Mano de obra	*3,29*	
	Maquinaria	*49,44*	
	Medios auxiliares	*0,53*	
	6 % Costes indirectos	*3,20*	
			56,46

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.2.4.2	u Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	Mano de obra	*3,29*	
	Maquinaria	*18,54*	
	Medios auxiliares	*0,22*	
	6 % Costes indirectos	*1,32*	
			23,37
	7.2.5 Señalización		
7.2.5.1	u Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*11,80*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,82*	
			14,49
7.2.5.2	u Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*11,13*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,78*	
			13,77
7.2.5.3	u Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*11,80*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,82*	
			14,49
7.2.5.4	u Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*13,64*	
	Medios auxiliares	*0,15*	
	6 % Costes indirectos	*0,93*	
			16,45
7.2.5.5	u Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*22,04*	
	Medios auxiliares	*0,24*	
	6 % Costes indirectos	*1,44*	
			25,45
7.2.5.6	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Mano de obra	*3,22*	
	Materiales	*3,76*	
	Medios auxiliares	*0,14*	
	6 % Costes indirectos	*0,43*	
			7,55

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
7.2.5.7	u Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.		
	Mano de obra	*0,82*	
	Materiales	*5,75*	
	Medios auxiliares	*0,13*	
	6 % Costes indirectos	*0,40*	
			7,10
7.2.5.8	u Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.		
	Mano de obra	*1,73*	
	Maquinaria	*9,90*	
	Medios auxiliares	*0,12*	
	6 % Costes indirectos	*0,71*	
			12,46
	7.3 SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT		
	7.3.1 SS INSTALACION ALUMBRADO UE4		
7.3.1.1	ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*3,60*	
	6 % Costes indirectos	*0,22*	
			3,82
7.3.1.2	ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*5,81*	
	6 % Costes indirectos	*0,35*	
			6,16
7.3.1.3	ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*13,54*	
	6 % Costes indirectos	*0,81*	
			14,35
7.3.1.4	ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*4,48*	
	6 % Costes indirectos	*0,27*	
			4,75
7.3.1.5	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*12,89*	
	6 % Costes indirectos	*0,77*	
			13,66
7.3.1.6	ud Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*1,76*	
	6 % Costes indirectos	*0,11*	
			1,87
7.3.1.7	ud Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*6,22*	
	6 % Costes indirectos	*0,37*	
			6,59
7.3.1.8	ud Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*10,93*	
	6 % Costes indirectos	*0,66*	
			11,59
	7.3.2 SS INSTALACION LSBT UE4		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.3.2.1	ud Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*3,60*	
	6 % Costes indirectos	*0,22*	
			3,82
7.3.2.2	ud Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*5,81*	
	6 % Costes indirectos	*0,35*	
			6,16
7.3.2.3	ud Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*13,54*	
	6 % Costes indirectos	*0,81*	
			14,35
7.3.2.4	ud Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*4,48*	
	6 % Costes indirectos	*0,27*	
			4,75
7.3.2.5	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*12,89*	
	6 % Costes indirectos	*0,77*	
			13,66
7.3.2.6	ud Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*1,76*	
	6 % Costes indirectos	*0,11*	
			1,87
7.3.2.7	ud Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*6,22*	
	6 % Costes indirectos	*0,37*	
			6,59
7.3.2.8	ud Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
	Materiales	*10,93*	
	6 % Costes indirectos	*0,66*	
			11,59

3. PRESUPUESTO

3.1. PRESUPUESTO PARCIAL.

3.1.1. PRESUPUESTO PARCIAL UE4.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION

1.1.1 Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	2				2,00	
Agua Potable						
Electricidad	2				2,00	
					4,00	4,00

Total Ud .....: 4,00 96,27 385,08

1.1.2 Ud JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	0,5				0,50	
					0,50	0,50

Total UD .....: 0,50 717,23 358,62

1.1.3 Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	14,00

Total Ud .....: 14,00 64,60 904,40

Total subcapítulo 1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION: 1.648,10

1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES

1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO

1.2.1.2 U Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

Total u .....: 1,00 264,83 264,83

1.2.1.3 U Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical	3				3,00	
Letrero calle	1				1,00	
					4,00	4,00

Total u .....: 4,00 26,46 105,84

Total subcapítulo 1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO: 370,67

1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO

1.2.2.1 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
Tabique alhacena			1	2,93		1,00		2,93	
Chimenea P1			1	1,67		2,57		4,29	
Fachada patio P1			1	2,98		2,91		8,67	
Caja escalera PC			1	6,86				6,86	
Chimenea PC			1	3,25		1,69		5,49	
								28,24	28,24
C. Barranco, 30-32-34			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	0,60		0,90		0,54	
			2	8,40				16,80	
			1	0,66		0,50		0,33	
			1	5,40				5,40	
			1	5,75				5,75	
								28,82	28,82
C. Barranco, 36			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	3,90				3,90	
			1	4,96				4,96	
			1	5,41				5,41	
			1	0,87		2,27		1,97	
			1	1,61		3,15		5,07	
			1	1,70		1,16		1,97	
			1	2,22				2,22	
								25,50	25,50
								82,56	82,56
						Total m2 .....:	**82,56**	**0,70**	**57,79**

1.2.2.2 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique dormitorio	1	2,74		2,93	8,03	
Puerta acceso	1	1,15		2,00	2,30	
Fachada patio dormitorio	1	2,98		2,93	8,73	
Fachada patio baño	1	2,13		2,11	4,49	
Fachada ampliación P1	1	2,60		2,91	7,57	
Antepecho PC	1	13,12		0,90	11,81	
					42,93	42,93
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	0,55		1,34	0,74	
	1	0,55		2,28	1,25	
					1,99	1,99
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	0,70		2,85	3,99	
	1	4,14			4,14	
	1	2,26		2,50	5,65	
					13,78	13,78
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro Patio	1	10,58		2,25	23,81	
	1	1,50		0,50	0,75	
	1	1,00		0,60	0,60	
	1	1,75		0,60	1,05	
Escalera patio	1	3,73			3,73	
Cegado huecos	1	0,85		2,15	1,83	
	1	1,05		1,41	1,48	
	1	0,91		1,84	1,67	
	1	1,70		0,86	1,46	
	1	1,39		0,86	1,20	
Tabiqueria P1	1	1,97		0,50	0,99	
	1	1,18		0,90	1,06	
	1	0,80		0,90	0,72	
	5	0,50		2,00	5,00	
	1	14,38			14,38	
	1	13,10			13,10	
	1	4,95		3,48	17,23	
	1	14,52			14,52	
	1	1,13		2,00	2,26	
					106,84	106,84
					165,54	165,54
				Total m2 .....:	**165,54**	**1,66**	**274,80**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.3 M2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,43			16,43	
	1	40,64			40,64	
					57,07	57,07
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique despensa	1	2,19		1,00	2,19	
Tabique cocina-vestibulo	1	3,64		5,01	18,24	
Tabique vestíbulo-salón	1	3,33		4,50	14,99	
Tabique cocina-salón	1	2,93		2,93	8,58	
Tabique cocina-alhacena	2	0,55		2,93	3,22	
Tabique distribuidor-dormitorio P1	1	2,93		2,24	6,56	
					53,78	53,78
					110,85	110,85
			Total m2 .....:	**110,85**	**2,70**	**299,30**

1.2.2.4 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	1,33		1,40	1,86	
					1,86	1,86
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera patio	1	1,21			1,21	
30 P1	1	2,36			2,36	
					3,57	3,57
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recrecido muro	2	3,74		0,52	3,89	
	1	6,45		0,20	1,29	
					5,18	5,18
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre parcela	1	26,54			26,54	
					26,54	26,54
					37,15	37,15
			Total m2 .....:	**37,15**	**3,24**	**120,37**

1.2.2.5 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,85			14,85	
	1	40,64			40,64	
	1	16,30			16,30	
	1	14,52			14,52	
	1	7,42			7,42	
					93,73	93,73
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M1	1	5,95		3,88	23,09	
M2	1	5,60		6,01	33,66	
M3 medianera 28-30	1	6,66		5,01	33,37	
M4	1	3,13		6,01	18,81	
M5	1	3,13		2,93	9,17	
M6	1	2,00		4,36	8,72	
M7	1	2,00		3,22	6,44	
					133,26	133,26
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	74,77			74,77	
Patio	1	108,97			108,97	
					183,74	183,74
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

Fachada		1	17,14				17,14	
Medianera 38-40		1	40,64				40,64	
Fachada patio		1	18,27				18,27	
Medianera 38-40 patio		1	11,13				11,13	
							87,18	87,18
C. Barranco, 40		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Medianera 38-40 patio 2		1	28,73				28,73	
Recrecido muro margen		1	11,43				11,43	
							40,16	40,16
							538,07	538,07
				Total m2 .....:	**538,07**	**7,28**		**3.917,15**

1.2.2.6 M2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	3,83	1,00			3,83	
C. Barranco, 30	1	4,10	0,91			3,73	
C. Barranco, 34	1	4,10	0,85			3,49	
C. Barranco, 36	1	4,00	0,77			3,08	
						14,13	14,13
				Total m2 .....:	**14,13**	**42,42**	**599,39**

1.2.2.7 M2 Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escalera barco	1	0,80		0,82		0,66	
						0,66	0,66
				Total m2 .....:	**0,66**	**14,82**	**9,78**

1.2.2.8 M3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Ampliacion P1	1	3,23	2,96	0,25		2,39	
Ampliacion PC	1	3,48	3,13	0,25		2,72	
						5,11	5,11
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P1	1	20,64		0,25		5,16	
PC	1	27,11		0,25		6,78	
						11,94	11,94
						17,05	17,05
				Total m3 .....:	**17,05**	**78,56**	**1.339,45**

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	8,32			8,32	
	1	9,79			9,79	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formad… (Continuación...)

P1.1		1	2,74			2,74	
						20,85	20,85
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P1		1	15,99			15,99	
						15,99	15,99
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
P1		1	70,44			70,44	
						70,44	70,44
						107,28	107,28
			Total m2 .....:		**107,28**	**23,32**	**2.501,77**

1.2.2.10 M2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48				22,48	
						22,48	22,48
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97				37,97	
						37,97	37,97
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68				93,68	
						93,68	93,68
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	29,20				29,20	
						29,20	29,20
						183,33	183,33
			Total m2 .....:		**183,33**	**6,54**	**1.198,98**

1.2.2.11 M2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	36,33				36,33	
						36,33	36,33
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68				93,68	
						93,68	93,68
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48				22,48	
						22,48	22,48
						152,49	152,49
			Total m2 .....:		**152,49**	**25,44**	**3.879,35**

1.2.2.13 M2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97				37,97	
Vestíbulo	1	7,97				7,97	
						45,94	45,94
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

Cubierta inclinada		1	93,68				93,68	
							93,68	93,68
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada		1	22,48				22,48	
							22,48	22,48
							162,10	162,10
				Total m2 .....:		**162,10**	**5,72**	**927,21**

1.2.2.14 M2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	7,52			7,52	
Cocina	1	6,69			6,69	
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
					60,15	60,15
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	93,68
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
Forjado P1.1	1	2,74			2,74	
					25,22	25,22
					179,05	179,05
			Total m2 .....:		**179,05**	**5,40**	**966,87**

1.2.2.15 M2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso PB	1	2,79			2,79	
Dormitorio P1	1	8,89			8,89	
					16,77	16,77
			Total m2 .....:		**16,77**	**4,49**	**75,30**

1.2.2.16 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	2				2,00	
P1	2				2,00	
					4,00	4,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Carpinteria PB	10				10,00	
Carpinteria P1	3				3,00	
Carpinteria PC	1				1,00	
					14,00	14,00
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	2				2,00	
P1	7				7,00	
					9,00	9,00
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	4				4,00	
P1	4				4,00	
					8,00	8,00
					35,00	35,00
			Total u .....:		**35,00**	**8,01**	**280,35**

1.2.2.17 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
PB		1		1,00	
				1,00	1,00
		Total u .....:	**1,00**	**16,03**	**16,03**

1.2.2.18 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ventana Fachada	1				1,00	
Ventana fachada patio	1				1,00	
					2,00	2,00
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
P1	1				1,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
		Total u .....:	**4,00**	**11,69**		**46,76**

1.2.2.19 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total u .....:	**1,00**	**19,78**		**19,78**

1.2.2.20 M2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta ampliacion	1	9,08			9,08	
					9,08	9,08
		Total m2 .....:	**9,08**	**16,65**		**151,18**

1.2.2.21 M2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	9,49			9,49	
					9,49	9,49
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	13,78			13,78	
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso	1	2,79			2,79	
Dormitorio 2 P1	1	9,23			9,23	
					38,86	38,86
					48,35	48,35
		Total m2 .....:	**48,35**	**6,00**		**290,10**

1.2.2.22 M2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	3,32			3,32	
					3,32	3,32
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	2	1,81			3,62	
					3,62	3,62
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	15,16			15,16	
	1	0,67			0,67	
					15,83	15,83
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
PB			1	1,50			1,50	
							1,50	1,50
							24,27	24,27
					Total m2 .....:	**24,27**	**5,29**	**128,39**

1.2.2.23 M2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor P1	1	2,91			2,91	
Dormitorio 2 P1	1	12,25			12,25	
					15,16	15,16
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	4,32			4,32	
P1	1	8,04			8,04	
					12,36	12,36
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	6,01			6,01	
					6,01	6,01
					33,53	33,53
				Total m2 .....:	**33,53**	**6,00**	**201,18**

1.2.2.24 M2 Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baño	1	2,13			2,13	
					2,13	2,13
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,15			15,15	
	1	7,29			7,29	
	1	8,02			8,02	
	1	7,25			7,25	
	1	8,05			8,05	
	1	15,44			15,44	
					61,20	61,20
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,48			1,48	
	1	0,55			0,55	
					2,03	2,03
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,38			1,38	
	1	0,54			0,54	
					1,92	1,92
					67,28	67,28
				Total m2 .....:	**67,28**	**6,00**	**403,68**

1.2.2.25 M2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	3,83	1,00		3,83	
					3,83	3,83
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1	5,25	0,91		4,78	
	1	5,25	0,85		4,46	
					9,24	9,24
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	4,00	0,77		3,08	
					3,08	3,08
					16,15	16,15
				Total m2 .....:	**16,15**	**6,23**	**100,61**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.26 M2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	50,95			50,95	
					50,95	50,95
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	76,18			76,18	
	1	4,01			4,01	
	1	2,32			2,32	
					82,51	82,51
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	20,05			20,05	
	1	7,01			7,01	
					27,06	27,06
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,64			20,64	
	1	12,38			12,38	
					33,02	33,02
					193,54	193,54
			Total m2 .....:	**193,54**	**6,57**	**1.271,56**

1.2.2.27 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	3,67	1,00	0,50	1,84	
Medianera 38-40 casa	1	10,43	1,00	0,50	5,22	
Patio	1	3,38	1,00	0,50	1,69	
					8,75	8,75
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	7,10	1,00	0,50	3,55	
Medianera 30-28	1	12,19	1,00	0,50	6,10	
Medianera 28-26	1	6,86	1,00	0,50	3,43	
Fachada 2	1	5,85	1,00	0,50	2,93	
Patio	1	5,13	1,00	0,50	2,57	
					18,58	18,58
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachadas	2	15,57	1,00	0,50	15,57	
					15,57	15,57
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada 1	1	3,32	1,00	0,50	1,66	
Muro intermedio	1	3,25	1,00	0,50	1,63	
Fachada patio	1	3,18	1,00	0,50	1,59	
Patio	1	3,36	1,00	0,50	1,68	
Medianera 34-36	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
Medianera 36-38	1	9,47	1,00	0,50	4,74	
					15,95	15,95
					58,85	58,85
			Total m³ .....:	**58,85**	**94,42**	**5.556,62**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.28 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro patio	1	10,71	0,25	0,25	0,67	
					0,67	0,67
			Total m³ .....:	**0,67**	**78,85**	**52,83**

1.2.2.29 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimiento muro cierre parcela	1	10,46	0,50	0,50	2,62	
					2,62	2,62
			Total m3 .....:	**2,62**	**29,93**	**78,42**

1.2.2.33 U Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**31,69**	**31,69**

1.2.2.34 U Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**14,74**	**29,48**

1.2.2.37 U Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**10,72**	**21,44**
				Total subcapítulo 1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO:		***24.847,61***

1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO

1.2.3.1 M2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	44,88			44,88	
					44,88	44,88
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
			1	159,49				159,49	
								159,49	159,49
C. Barranco, 36			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	21,91				21,91	
								21,91	21,91
C. Barranco, 38			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	28,33				28,33	
								28,33	28,33
								254,61	254,61
					Total m2 .....:		**254,61**	**0,65**	**165,50**

1.2.3.2 M Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	18,00			18,00	
	1	14,74			14,74	
					32,74	32,74
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,62			13,62	
					13,62	13,62
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	24,12			24,12	
	1	7,17			7,17	
					31,29	31,29
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,77			13,77	
					13,77	13,77
					91,42	91,42
			Total m .....:		**91,42**	**26,49**	**2.421,72**

1.2.3.3 U Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					4,00	4,00
			Total u .....:		**4,00**	**121,96**	**487,84**

1.2.3.4 M2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.

C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	57,81
C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	48,06
					105,87	105,87

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m2 .....:	**105,87**	**15,04**	**1.592,28**

1.2.3.5 M2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.

C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	57,81

C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	48,06
					105,87	105,87

Total m2 .....:	**105,87**	**7,55**		**799,32**
Total subcapítulo 1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO:				***5.466,66***
Total subcapítulo 1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES:				***30.684,94***
Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :				**32.333,04**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.2 **M²** **Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.**
Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	4,39		3,00	13,17	
					13,17	13,17
			Total m² .....:	**13,17**	**16,53**	**217,70**

2.3 **M²** **Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.**
Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,69		3,00	44,07	
					44,07	44,07
			Total m² .....:	**44,07**	**5,66**	**249,44**

2.5 **M** **Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,18			2,18	
					2,18	2,18
			Total m .....:	**2,18**	**2,57**	**5,60**

2.9 **M3** **Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	94,36		0,10	9,44	
					9,44	9,44
			Total m3 .....:	**9,44**	**29,93**	**282,54**

2.10 **MI** **ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,80			41,80	
					41,80	41,80
			Total ML .....:	**41,80**	**5,79**	**242,02**

2.11 **M2** **DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	49,04			49,04	
					49,04	49,04
			Total M2 .....:	**49,04**	**7,52**	**368,78**

2.13 **U** **Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**8,01**	**8,01**

2.14 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,49		2,77	29,06	
					29,06	29,06
			Total m2 .....:	**29,06**	**3,24**	**94,15**

2.15 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,00			10,00	
					10,00	10,00
			Total m2 .....:	**10,00**	**7,28**	**72,80**

2.16 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	23,73	0,50	0,50	5,93	
					5,93	5,93
			Total m³ .....:	**5,93**	**78,85**	**467,58**

2.17 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
	1	5,24	1,00	0,50	2,62	
	1	73,39	1,00	0,50	36,70	
	1	13,18	1,00	0,50	6,59	
					50,56	50,56
			Total m³ .....:	**50,56**	**94,42**	**4.773,88**

2.18 M3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimentación columna BT	1	1,00	1,00	2,00	2,00	
Cimentación muro bloque	1	10,49	0,50	0,50	2,62	
					4,62	4,62
			Total m3 .....:	**4,62**	**31,24**	**144,33**

2.19 M3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
UE4			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Columna BT			1	0,14	0,20	10,00	0,28	
							0,28	0,28
					Total m3 .....:		**0,28** **32,25**	**9,03**
							Total presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES :	**6.935,86**

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	29,16		0,52	15,16	
Cajeado 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
Cajeado 137 cm	1	193,06		1,37	264,49	
Cajeado sobreancho 1 m	1	34,14			34,14	
Zanja BT Tipo 1	1	36,61	0,50	1,03	18,85	
Zanja AP	1	2,22	0,65		1,44	
Zanja BT Tipo 2	1	2,22	0,35	0,58	0,45	
Zanja BT izq	1	61,83	0,35	0,11	2,38	
Zanja AP	1	7,50	0,34		2,55	
Zanja AL+TEL	1	7,50	0,35	0,16	0,42	
Zanja BT Tipo 4	1	2,00	0,35	0,10	0,07	
	1	0,28	0,35	0,43	0,04	
Zanja BT Tipo 2	1	2,00	0,35	0,25	0,18	
	1	0,49	0,35	0,58	0,10	
Zanja BT Tipo 4	1	4,05	0,35	0,10	0,14	
	1	0,56	0,35	0,43	0,08	
					533,44	533,44

Total M3 .....: 533,44 7,03 3.750,08

3.3 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,33		6,61	
	1	59,84	0,33		19,75	
	1	1,55	0,33		0,51	
					26,87	26,87

Total M3 .....: 26,87 27,56 740,54

3.4 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,12		2,40	
	1	59,84	0,12		7,18	
	1	1,55	0,12		0,19	
Cajeado Acera 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
	-1	64,62			-64,62	
	-1	8,70			-8,70	
	-1	20,82			-20,82	
Sobreancho	1	33,26			33,26	
					141,84	141,84

Total M3 .....: 141,84 26,73 3.791,38

3.5 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable Cruces	1	8,75	0,65		5,69	
Telecomunicaciones Tritubo	1	86,00	0,35	0,25	7,53	
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57	0,43		38,09	
					51,31	51,31

Total M3 .....: 51,31 89,67 4.600,97

3.6 M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	10	1,00	0,07		0,70	
					0,70	0,70

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total M3 .....:	**0,70**	**86,42**	**60,49**
		Total presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS :			**12.943,46**

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- ALCANTARILLADO

4.1.2 M Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57			88,57	
					88,57	88,57

Total m .....: 88,57 34,49 3.054,78

Total subcapítulo 4.1.- ALCANTARILLADO: 3.054,78

4.2.- AGUA POTABLE

4.2.2 M Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	89,41			89,41	
					89,41	89,41

Total m .....: 89,41 45,05 4.027,92

4.2.3 U VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

Total u .....: 2,00 377,97 755,94

4.2.4 U Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

Total u .....: 1,00 165,14 165,14

4.2.5 M Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,75			9,75	
					9,75	9,75

Total m .....: 9,75 44,83 437,09

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.2.6 U Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**336,07**	**336,07**

4.2.7 U Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**165,14**	**165,14**

4.2.8 Ud INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 12	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**226,62**	**226,62**

4.2.9 U Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 12	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**121,53**	**121,53**

4.2.18 Ud DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo izquierdo	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**265,00**	**265,00**

Total subcapítulo 4.2.- AGUA POTABLE: ***6.500,45***

4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO

4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4

4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO

4.3.2.1.1 Ud Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.

Total ud .....: 2,00 128,95 257,90

4.3.2.1.2 M. Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.

Total m. .....: 40,00 5,02 200,80

Total subcapítulo 4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO: ***458,70***

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.3.2.2.- OBRA CIVIL					
4.3.2.2.1	M3	Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m3 .....:	12,00	29,21	350,52
4.3.2.2.2	M3	Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.			
		Total m3 .....:	16,00	46,49	743,84
4.3.2.2.3	M3	Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,			
		Total m3 .....:	2,80	95,05	266,14
4.3.2.2.4	Ud	Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.			
		Total ud .....:	6,00	99,69	598,14
4.3.2.2.5	M3	Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
		Total m3 .....:	1,02	321,22	327,64
		Total subcapítulo 4.3.2.2.- OBRA CIVIL:			*2.286,28*
4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO					
4.3.2.3.1	Ud	Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.			
		Total ud .....:	6,00	503,24	3.019,44
4.3.2.3.2	Ud	Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.			
		Total ud .....:	6,00	500,82	3.004,92
4.3.2.3.3	Ud	Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.			
		Total ud .....:	1,00	338,16	338,16
4.3.2.3.4	M.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
		Total m. .....:	110,00	10,79	1.186,90
4.3.2.3.5	M.	Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.			
		Total m. .....:	34,00	7,94	269,96
4.3.2.3.6	M.	Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.			
		Total m. .....:	110,00	6,86	754,60

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.3.2.3.7	Ud	Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.			
		Total ud .....:	6,00	38,28	229,68
4.3.2.3.8	M.	Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.			
		Total m. .....:	228,00	5,64	1.285,92
4.3.2.3.9	M.	Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.			
		Total m. .....:	125,00	1,83	228,75
4.3.2.3.10	Ud	Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.			
		Total ud .....:	6,00	17,13	102,78
4.3.2.3.11	U	Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw			
		Total u .....:	1,00	477,16	477,16
		Total subcapítulo 4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO:			*10.898,27*
		Total subcapítulo 4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4:			*13.643,25*
		Total subcapítulo 4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO:			*13.643,25*

4.4.- BAJA TENSION

4.4.2.- BAJA TENSION UE4

4.4.2.1.- ZANJAS

4.4.2.1.1		Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores. Incluye puesta a tierra de neutro de la línea. Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.			
		Total .....:	40,00	64,70	2.588,00
4.4.2.1.2		Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores			
		Total .....:	26,00	76,14	1.979,64
4.4.2.1.3		Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.			

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total .....:	**62,00**	**37,14**	**2.302,68**
4.4.2.1.4		**Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**30,00**	**62,36**	**1.870,80**
4.4.2.1.5		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**32,00**	**23,36**	**747,52**
4.4.2.1.6		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
		Total .....:	**13,00**	**23,36**	**303,68**
		Total subcapítulo 4.4.2.1.- ZANJAS:			***9.792,32***
4.4.2.2.- CONDUCTORES					
4.4.2.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.**			
		Total .....:	**360,00**	**29,04**	**10.454,40**
		Total subcapítulo 4.4.2.2.- CONDUCTORES:			***10.454,40***
4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS					
4.4.2.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**7,00**	**94,22**	**659,54**
		Total subcapítulo 4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS:			***659,54***
4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN					
4.4.2.4.1	**Ud**	**Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación**			
		Total ud .....:	**1,00**	**1.252,73**	**1.252,73**
		Total subcapítulo 4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN:			***1.252,73***
4.4.2.5.- VARIOS					

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.4.2.5.1 **Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria.**
Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola.
Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de:
comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica.
Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola

Total .....: 1,00 848,17 848,17

Total subcapítulo 4.4.2.5.- VARIOS: 848,17

Total subcapítulo 4.4.2.- BAJA TENSION UE4: 23.007,16

Total subcapítulo 4.4.- BAJA TENSION: 23.007,16

4.5.- TELECOMUNICACIONES

4.5.3 **M** **Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	86,00			86,00	
					86,00	86,00

Total m .....: 86,00 7,64 657,04

4.5.4 **Ud** **ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	4				4,00	
					4,00	4,00

Total UD .....: 4,00 162,66 650,64

Total subcapítulo 4.5.- TELECOMUNICACIONES: 1.307,68

Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES : 47.513,32

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.6 **M** **Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	117,84			117,84	
					117,84	117,84
			Total m .....:	**117,84**	**20,19**	**2.379,19**

5.7 **M** **Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	83,97			83,97	
					83,97	83,97
			Total m .....:	**83,97**	**17,73**	**1.488,79**

5.8 **M2** **Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,28			16,28	
	2	3,96			7,92	
	2	3,78			7,56	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					203,21	203,21
			Total m2 .....:	**203,21**	**17,43**	**3.541,95**

5.9 **M2** **Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,28			16,28	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					187,73	187,73
			Total m2 .....:	**187,73**	**21,91**	**4.113,16**

5.10 **M2** **Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,96			7,92	
					7,92	7,92
			Total m2 .....:	**7,92**	**19,55**	**154,84**

5.11 **M2** **Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,78			7,56	
					7,56	7,56
			Total m2 .....:	**7,56**	**19,89**	**150,37**

5.13 **M3** **HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Zanja BT Tramo 1		1 36,61 0,15		5,49	
				5,49	5,49
		Total M3 .....:	**5,49**	**89,28**	**490,15**

5.15 M3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	95,16				95,16	
					95,16	95,16
			Total m3 .....:	**95,16**	**20,45**	**1.946,02**

5.16 M2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	199,84
			Total m2 .....:	**199,84**	**0,55**	**109,91**

5.17 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	32,64				32,64	
					32,64	32,64
			Total t .....:	**32,64**	**49,93**	**1.629,72**

5.18 M2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	199,84
			Total m2 .....:	**199,84**	**0,36**	**71,94**

5.19 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	23,31				23,31	
					23,31	23,31
			Total t .....:	**23,31**	**56,06**	**1.306,76**

5.20 M2 Cimiento de firme constituido por:
0.35 m de Suelo seleccionado.
0.5 m de Suelo adecuado.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	193,06			193,06	
					193,06	193,06
			Total m2 .....:	**193,06**	**6,59**	**1.272,27**

5.22 M2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	15,00			15,00	
					15,00	15,00
			Total m2 .....:	**15,00**	**12,95**	**194,25**

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.24 **M** **Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.3	1	42,13			42,13	
					42,13	42,13
			Total m .....:	**42,13**	**0,34**	**14,32**

5.26 **U** **Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-101	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**86,67**	**86,67**

5.28 **U** **Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-17	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**100,29**	**100,29**

Total presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN : 19.050,60

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.- GR DERRIBOS

6.1.1 U Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**145,22**	**145,22**

6.1.2 U Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Un contenedor	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**172,78**	**172,78**

6.1.3 M2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta patio	5,15				5,15	
					5,15	5,15
			Total m2 .....:	**5,15**	**7,37**	**37,96**

6.1.4 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	12,15		1,00	12,15	
					12,15	12,15
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	26,58		0,50	13,29	
	1	3,35		1,00	3,35	
	1	50,90		1,00	50,90	
	1	54,75		1,00	54,75	
					122,29	122,29
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	24,85		1,00	24,85	
					24,85	24,85
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero	1	24,50		2,00	49,00	
					49,00	49,00
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero	1	129,26		0,50	64,63	
					64,63	64,63
C. Barranco, 28-40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	461,21			461,21	
					461,21	461,21
					734,13	734,13

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m3 .....:	**734,13**	**6,90**	**5.065,50**

6.1.5 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	12,15			12,15	
C. Barramco, 30-32-34	1	122,29			122,29	
C. Barranco, 36	1	24,85			24,85	
C. Barranco, 38	1	49,00			49,00	
C. Barranco, 40	1	64,63			64,63	
Demoliciones totales	1	461,21			461,21	
					734,13	734,13
		Total m3 .....:	**734,13**	**14,87**		**10.916,51**
				Total subcapítulo 6.1.- GR DERRIBOS:		***16.337,97***

6.2.- GR URBANIZACION

6.2.1 Ud GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,20			0,20	
					0,20	0,20
		Total UD .....:	**0,20**	**1.908,00**		**381,60**

6.2.2 Ml GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,16			1,16	
	1	27,06			27,06	
					28,22	28,22
		Total ML .....:	**28,22**	**15,90**		**448,70**

6.2.3 Ud Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total UD .....:	**2,00**	**6,36**		**12,72**

6.2.4 Ml Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	40,00			40,00	
3(1x240mm2)+1x120mm 2	1	198,00			198,00	
					238,00	238,00
		Total ML .....:	**238,00**	**0,75**		**178,50**

6.2.5 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	624,23
			Total m3 .....:	**624,23**	**6,90**	**4.307,19**

6.2.6 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	624,23
			Total m3 .....:	**624,23**	**14,87**	**9.282,30**

Total subcapítulo 6.2.- GR URBANIZACION: ***14.611,01***

Total presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS : 30.948,98

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS

7.1.1 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**13,77**	**41,31**

7.1.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00
			Total u .....:	**15,00**	**6,86**	**102,90**

7.1.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

C. Barranco 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre acceso galería	1	3,50			3,50	
Cierre Auditorio+Acera+Gregorio Rizo	1	42,92			42,92	
Cierre Iberdrola	1	19,67			19,67	
					66,09	66,09
			Total m .....:	**66,09**	**17,49**	**1.155,91**

7.1.4 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**0,25**	**1,00**

7.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**0,55**	**2,20**

7.1.6 U Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**9,58**	**38,32**

7.1.7 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total pa .....:	**2,00**	**297,75**	**595,50**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.8 **U** **ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.**

C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total u .....:	**5,00**	**42,40**	**212,00**

Total subcapítulo 7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS: ***2.149,14***

7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION

7.2.1.- Protecciones Individuales

7.2.1.1 **U** **Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**6,00**	**18,00**

7.2.1.2 **U** **Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**11,25**	**33,75**

7.2.1.3 **U** **Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**7,60**	**22,80**

7.2.1.4 **U** **Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**7,48**	**22,44**

7.2.1.5 **U** **Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**0,55**	**1,65**

7.2.1.6 **U** **Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		3		3,00	
				3,00	3,00
		Total u .....:	**3,00**	**14,74**	**44,22**

7.2.1.7 U Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**45,88**	**137,64**

7.2.1.8 U Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**19,96**	**59,88**

7.2.1.9 U Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**6,97**	**20,91**

7.2.1.10 U Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**1,28**	**3,84**

7.2.1.11 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total pa .....:	**3,00**	**297,75**	**893,25**
					Total subcapítulo 7.2.1.- Protecciones Individuales:	***1.258,38***

7.2.2.- Protecciones Colectivas

7.2.2.1 Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		13		13,00	
				13,00	13,00
		Total Ud .....:	**13,00**	**18,29**	**237,77**

7.2.2.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
		Total u .....:	**100,00**	**6,86**		**686,00**

7.2.2.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	13,00
		Total m .....:	**13,00**	**17,49**		**227,37**

7.2.2.4 U ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total u .....:	**1,00**	**20,01**		**20,01**

7.2.2.5 M Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
		Total m .....:	**3,00**	**22,72**		**68,16**

7.2.2.6 M Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
		Total m .....:	**100,00**	**11,60**		**1.160,00**

7.2.2.7 M2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	30,00
		Total m2 .....:	**30,00**	**34,53**		**1.035,90**

7.2.2.8 M2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	2,60

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m2 .....:	**2,60**	**51,28**	**133,33**

7.2.2.9 U PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total u .....:	**5,00**	**47,00**	**235,00**

7.2.2.10 U DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**21,51**	**21,51**

7.2.2.11 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total u .....:	**5,00**	**42,40**	**212,00**
				Total subcapítulo 7.2.2.- Protecciones Colectivas:		***4.037,05***

7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar

7.2.3.1 Mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total mes .....:	**3,00**	**91,74**	**275,22**

7.2.3.2 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**108,66**	**325,98**

7.2.3.3 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		3		3,00	
				3,00	3,00
		Total Ud .....:	**3,00**	**198,20**	**594,60**

7.2.3.4 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**92,73**	**278,19**

7.2.3.5 U Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**234,05**	**702,15**

7.2.3.6 Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**110,79**	**332,37**

7.2.3.7 Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**446,75**	**1.340,25**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.3.8 **Ud** **Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.**
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**189,42**	**568,26**

Total subcapítulo 7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar: ***4.417,02***

7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

7.2.4.1 **U** **Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**56,46**	**56,46**

7.2.4.2 **U** **Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**23,37**	**46,74**

Total subcapítulo 7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios: ***103,20***

7.2.5.- Señalización

7.2.5.1 **U** **Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**14,49**	**28,98**

7.2.5.2 **U** **Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**13,77**	**27,54**

7.2.5.3 **U** **Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**14,49**	**28,98**

7.2.5.4 **U** **Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**16,45**	**32,90**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.5.5 **U** **Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
Total u .....:				**2,00**	**25,45**	**50,90**

7.2.5.6 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.**
Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
Total Ud .....:				**3,00**	**7,55**	**22,65**

7.2.5.7 **U** **Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
Total u .....:				**2,00**	**7,10**	**14,20**

7.2.5.8 **U** **Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total u .....:				**1,00**	**12,46**	**12,46**

Total subcapítulo 7.2.5.- Señalización: ***218,61***

Total subcapítulo 7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION: ***10.034,26***

7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT

7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4

7.3.1.1 **Ud** **Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Total ud .....: 3,00 3,82 11,46

7.3.1.2 **Ud** **Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Total ud .....: 3,00 6,16 18,48

7.3.1.3 **Ud** **Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Total ud .....: 3,00 14,35 43,05

7.3.1.4 **Ud** **Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Total ud .....: 3,00 4,75 14,25

7.3.1.5 **Ud** **Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Total ud .....: 3,00 13,66 40,98

7.3.1.6 **Ud** **Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total ud .....:	**3,00**	**1,87**	**5,61**
7.3.1.7	**Ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**6,59**	**19,77**
7.3.1.8	**Ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**11,59**	**34,77**
		Total subcapítulo 7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4:			***188,37***
7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4					
7.3.2.1	**Ud**	**Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**3,82**	**11,46**
7.3.2.2	**Ud**	**Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**6,16**	**18,48**
7.3.2.3	**Ud**	**Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**14,35**	**43,05**
7.3.2.4	**Ud**	**Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**4,75**	**14,25**
7.3.2.5	**Ud**	**Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**13,66**	**40,98**
7.3.2.6	**Ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**1,87**	**5,61**
7.3.2.7	**Ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**6,59**	**19,77**
7.3.2.8	**Ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**11,59**	**34,77**
		Total subcapítulo 7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4:			***188,37***
		Total subcapítulo 7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT:			***376,74***
		Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD :			**12.560,14**

Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS		**32.333,04**
1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION		1.648,10
1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES		30.684,94
1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO		370,67
1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO		24.847,61
1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO		5.466,66
2 DEMOLICIONES		**6.935,86**
3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		**12.943,46**
4 INSTALACIONES		**47.513,32**
4.1.- ALCANTARILLADO		3.054,78
4.2.- AGUA POTABLE		6.500,45
4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO		13.643,25
4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4		13.643,25
4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		458,70
4.3.2.2.- OBRA CIVIL		2.286,28
4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		10.898,27
4.4.- BAJA TENSION		23.007,16
4.4.2.- BAJA TENSION UE4		23.007,16
4.4.2.1.- ZANJAS		9.792,32
4.4.2.2.- CONDUCTORES		10.454,40
4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS		659,54
4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		1.252,73
4.4.2.5.- VARIOS		848,17
4.5.- TELECOMUNICACIONES		1.307,68
5 URBANIZACIÓN		**19.050,60**
6 GESTION DE RESIDUOS		**30.948,98**
6.1.- GR DERRIBOS		16.337,97
6.2.- GR URBANIZACION		14.611,01
7 SEGURIDAD Y SALUD		**12.560,14**
7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS		2.149,14
7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION		10.034,26
7.2.1.- Protecciones Individuales		1.258,38
7.2.2.- Protecciones Colectivas		4.037,05
7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar		4.417,02
7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios		103,20
7.2.5.- Señalización		218,61
7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT		376,74
7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4		188,37
7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4		188,37
	Total .....:	**162.285,40**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

3.1.2. PRESUPUESTO PARCIAL SU.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION

1.1.1 Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	6				6,00	
Agua Potable	7				7,00	
Electricidad	5				5,00	
					18,00	18,00

Total Ud .....: 18,00 96,27 1.732,86

1.1.2 Ud JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	0,5				0,50	
					0,50	0,50

Total UD .....: 0,50 717,23 358,62

1.1.3 Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	14,00

Total Ud .....: 14,00 64,60 904,40

Total subcapítulo 1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION: 2.995,88

1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES

1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO

1.2.1.2 U Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

Total u .....: 1,00 264,83 264,83

1.2.1.3 U Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical	1				1,00	
Letrero calle	2				2,00	
					3,00	3,00

Total u .....: 3,00 26,46 79,38

1.2.1.4 M2 Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	102,24			102,24	
Planta primera	1	98,34			98,34	
Planta cubiertas	1	16,68			16,68	
Fachada C. Barranco	1	35,49	3,00		106,47	

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				323,73	323,73
		Total m2 .....:	**323,73**	**27,80**	**8.999,69**
		Total subcapítulo 1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO:			***9.343,90***

1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO

1.2.2.1 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,06			5,06	
	1	10,25			10,25	
	1	2,72			2,72	
	1	2,78	3,40		9,45	
	1	9,85			9,85	
	1	11,21			11,21	
	1	2,28	4,42		10,08	
	1	2,72			2,72	
	1	12,55			12,55	
	1	4,67	3,22		15,04	
	1	11,76			11,76	
	1	1,14			1,14	
	1	0,75	0,70		0,53	
	1	0,75	1,47		1,10	
	1	0,75	0,70		0,53	
	1	2,28			2,28	
	1	0,93	0,60		0,56	
	1	3,48			3,48	
	1	14,70			14,70	
					125,01	125,01
		Total m2 .....:	**125,01**	**0,70**		**87,51**

1.2.2.2 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,22	0,90		2,00	
	1	0,81	0,90		0,73	
	1	2,38			2,38	
	1	4,02			4,02	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	0,27	0,27		0,07	
	1	0,76	1,30		0,99	
	1	12,93	1,51		19,52	
					30,52	30,52
		Total m2 .....:	**30,52**	**1,66**		**50,66**

1.2.2.3 M2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,38			30,38	
	1	14,93			14,93	
	1	1,87	1,00		1,87	
					47,18	47,18
		Total m2 .....:	**47,18**	**2,70**		**127,39**

1.2.2.5 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	51,81			51,81	
	1	5,89			5,89	
	1	43,64			43,64	
	1	57,22			57,22	
	1	44,14			44,14	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.5 M2 Demol fab mampostería e35cm c/martillo (Continuación...)

1	20,26			20,26	
1	16,38			16,38	
1	2,42	3,76		9,10	
1	0,45	3,76		1,69	
1	4,96			4,96	
				255,09	255,09
		Total m2 .....:	**255,09**	**7,28**	**1.857,06**

1.2.2.6 M2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,34			5,34	
	1	3,52			3,52	
					8,86	8,86
			Total m2 .....:	**8,86**	**42,42**	**375,84**

1.2.2.8 M3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,92			30,92	
					30,92	30,92
			Total m3 .....:	**30,92**	**78,56**	**2.429,08**

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	25,10			25,10	
					25,10	25,10
			Total m2 .....:	**25,10**	**23,32**	**585,33**

1.2.2.10 M2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	92,37
			Total m2 .....:	**92,37**	**6,54**	**604,10**

1.2.2.11 M2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	92,37
			Total m2 .....:	**92,37**	**25,44**	**2.349,89**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.12 M2 Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,11			20,11	
					20,11	20,11
			Total m2 .....:	**20,11**	**14,63**	**294,21**

1.2.2.13 M2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	171,18
			Total m2 .....:	**171,18**	**5,72**	**979,15**

1.2.2.14 M2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	171,18
			Total m2 .....:	**171,18**	**5,40**	**924,37**

1.2.2.15 M2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	7,50			7,50	
	1	25,82			25,82	
	1	9,07			9,07	
	1	6,23			6,23	
	1	1,57			1,57	
	1	3,36			3,36	
					53,55	53,55
			Total m2 .....:	**53,55**	**4,49**	**240,44**

1.2.2.16 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
			Total u .....:	**20,00**	**8,01**	**160,20**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.17 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**16,03**	**16,03**

1.2.2.18 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
	3				3,00	
					7,00	7,00
			Total u .....:	**7,00**	**11,69**	**81,83**

1.2.2.20 M2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,49			30,49	
					30,49	30,49
			Total m2 .....:	**30,49**	**16,65**	**507,66**

1.2.2.21 M2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	73,37			73,37	
	1	5,34			5,34	
	1	18,52			18,52	
					97,23	97,23
			Total m2 .....:	**97,23**	**6,00**	**583,38**

1.2.2.22 M2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	11,41			11,41	
	1	7,78			7,78	
	1	5,58			5,58	
					24,77	24,77
			Total m2 .....:	**24,77**	**5,29**	**131,03**

1.2.2.23 M2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,27			0,27	
	1	1,04			1,04	
	1	54,84			54,84	
					56,15	56,15
			Total m2 .....:	**56,15**	**6,00**	**336,90**

1.2.2.25 M2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,30			0,30	
					0,30	0,30
			Total m2 .....:	**0,30**	**6,23**	**1,87**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.26 M2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	100,17			100,17	
	1	20,88			20,88	
	1	37,87			37,87	
					158,92	158,92
			Total m2 .....:	**158,92**	**6,57**	**1.044,10**

1.2.2.27 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,88	1,00	0,50	4,44	
	1	12,74	1,00	0,50	6,37	
	1	16,40	1,00	0,50	8,20	
	1	2,30	1,00	0,50	1,15	
	1	2,31	1,00	0,50	1,16	
	1	2,63	1,00	0,50	1,32	
					22,64	22,64
			Total m³ .....:	**22,64**	**94,42**	**2.137,67**

1.2.2.30 M Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,24			3,24	
					3,24	3,24
			Total m .....:	**3,24**	**36,74**	**119,04**

1.2.2.31 U Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**15,86**	**31,72**

1.2.2.32 U Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**13,84**	**13,84**

1.2.2.34 U Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**14,74**	**29,48**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.35 U Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**22,78**	**45,56**

1.2.2.36 U Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**10,72**	**10,72**

1.2.2.37 U Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**10,72**	**21,44**
					Total subcapítulo 1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO:	***16.177,50***

1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO

1.2.3.1 M2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	170,99
			Total m2 .....:	**170,99**	**0,65**	**111,14**

1.2.3.2 M Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	36,46			36,46	
					36,46	36,46
			Total m .....:	**36,46**	**26,49**	**965,83**

1.2.3.3 U Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**121,96**	**121,96**

1.2.3.4 M2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	92,60
			Total m2 .....:	**92,60**	**15,04**	**1.392,70**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.3.5 M2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	92,60

Total m2 .....: 92,60 7,55 699,13

1.2.3.6 M2 Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	170,99

Total m2 .....: 170,99 6,31 1.078,95

1.2.3.7 M2 Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	170,99

Total m2 .....: 170,99 12,87 2.200,64

Total subcapítulo 1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO: 6.570,35

Total subcapítulo 1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES: 32.091,75

Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS : 35.087,63

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 U Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Balizas CH-75	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**8,49**	**16,98**

2.2 M² Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	19,67		3,00	59,01	
					59,01	59,01
			Total m² .....:	**59,01**	**16,53**	**975,44**

2.3 M² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,76		3,00	2,28	
					2,28	2,28
			Total m² .....:	**2,28**	**5,66**	**12,90**

2.4 M Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	9,21
			Total m .....:	**9,21**	**8,76**	**80,68**

2.5 M Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,07			33,07	
					33,07	33,07
			Total m .....:	**33,07**	**2,57**	**84,99**

2.9 M3 Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	427,73		0,10	42,77	
					42,77	42,77
			Total m3 .....:	**42,77**	**29,93**	**1.280,11**

2.10 MI ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		1 108,88		108,88	
				108,88	108,88
		Total ML .....:	**108,88**	**5,79**	**630,42**

2.11 M2 DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	194,59			194,59	
					194,59	194,59
		Total M2 .....:		**194,59**	**7,52**	**1.463,32**

2.12 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera Gas	1	16,63	0,20		3,33	
					3,33	3,33
		Total m3 .....:		**3,33**	**29,93**	**99,67**

2.15 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,00			2,00	
					2,00	2,00
		Total m2 .....:		**2,00**	**7,28**	**14,56**

2.17 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	50,48	1,00	0,50	25,24	
	1	5,31	1,00	0,50	2,66	
					27,90	27,90
		Total m³ .....:		**27,90**	**94,42**	**2.634,32**

Total presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES : 7.293,39

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	503,34		0,52	261,74	
Cajeado 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
Cajeado 137 cm	1	29,65		1,37	40,62	
Cajeado sobreancho 1 m	1	10,16			10,16	
Zanja Tel	1	16,19	0,30	0,56	2,72	
Zanja AP	1	5,96	0,65		3,87	
Zanja BT Tipo2	1	5,96	0,35	0,58	1,21	
Zanja AP	1	2,17	0,65		1,41	
Zanja BT Tipo 2	1	2,17	0,35	0,58	0,44	
Zanja BT Tipo 4	1	2,69	0,35	0,43	0,40	
	1	1,26	0,35	0,95	0,42	
Zanja BT Tipo 2	1	4,18	0,35	0,58	0,85	
Zanja BT Tipo 4	1	3,20	0,35	0,43	0,48	
Zanja AP	1	5,42	0,60	0,33	1,07	
Zanja AP	1	8,28	0,65		5,38	
Zanja SA	1	3,29	0,70	0,48	1,11	
Zanja BT+AP der	1	14,41	0,28		4,03	
Zanja BT der	1	10,80	0,35	0,36	1,36	
Zanja AP der	1	53,08	0,60	0,33	10,51	
					366,54	366,54
			Total M3 .....:	**366,54**	**7,03**	**2.576,78**

3.3 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,33		0,63	
	1	5,42	0,33		1,79	
	1	80,08	0,33		26,43	
	1	1,60	0,33		0,53	
	1	3,44	0,33		1,14	
	1	1,00	0,33		0,33	
					30,85	30,85
			Total M3 .....:	**30,85**	**27,56**	**850,23**

3.4 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,12		0,23	
	1	5,42	0,12		0,65	
	1	80,08	0,12		9,61	
	1	1,60	0,12		0,19	
	1	3,44	0,12		0,41	
	1	1,00	0,12		0,12	
Teleco	1	16,19	0,30	0,36	1,75	
Cajeado Acera 52 cm	1	142,24		0,52	73,96	
	-1	7,34			-7,34	
	-1	5,27			-5,27	
	-1	13,25			-13,25	
	-1	1,68			-1,68	
Cajeado Acera 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
	-1	8,20			-8,20	
	-1	3,15			-3,15	
Sobreancho	1	9,88			9,88	
					76,67	76,67
			Total M3 .....:	**76,67**	**26,73**	**2.049,39**

3.5 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometida	1	7,29	0,75	1,00	5,47	
Agua Potable Cruces	1	17,25	0,65		11,21	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.5 M3 Horm. vibr. HM-20 recubr. tuberías (Continuación...)

Telecomunicaciones Tritubo	1	16,19	0,35	0,25		1,42	
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65	0,43			4,58	
						22,68	22,68
				Total M3 .....:	**22,68**	**89,67**	**2.033,72**

3.6 M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	1	1,00	0,07			0,07	
						0,07	0,07
				Total M3 .....:	**0,07**	**86,42**	**6,05**

Total presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS : 7.516,17

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- ALCANTARILLADO

4.1.2 M Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65			10,65	
					10,65	10,65
			Total m .....:	**10,65**	**34,49**	**367,32**

4.1.3 MI TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas domiciliarias	1	7,29			7,29	
					7,29	7,29
			Total ML .....:	**7,29**	**19,50**	**142,16**

4.1.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento arquetas domiciliarias	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**162,66**	**162,66**

4.1.5 U Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**51,56**	**103,12**
				Total subcapítulo 4.1.- ALCANTARILLADO:		***775,26***

4.2.- AGUA POTABLE

4.2.1 MI MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Renovación tuberías AP Acera números pares Tramo nº56 - 80	1	67,00			67,00	
					67,00	67,00
			Total ML .....:	**67,00**	**7,63**	**511,21**

4.2.2 M Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	101,31			101,31	
					101,31	101,31
			Total m .....:	**101,31**	**45,05**	**4.564,02**

4.2.3 U VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**377,97**	**755,94**

4.2.4 U Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	9,00
			Total u .....:	**9,00**	**165,14**	**1.486,26**

4.2.5 M Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,25			17,25	
					17,25	17,25
			Total m .....:	**17,25**	**44,83**	**773,32**

4.2.8 Ud INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	2,00
			Total UD .....:	**2,00**	**226,62**	**453,24**

4.2.9 U Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**121,53**	**243,06**

4.2.10 Ud CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				3,00	3,00
		Total UD .....:	**3,00**	**33,27**	**99,81**

4.2.11 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	3,00
		Total UD .....:	**3,00**	**12,48**		**37,44**

4.2.12 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	3,00
		Total UD .....:	**3,00**	**11,97**		**35,91**

4.2.13 Ud CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total UD .....:	**1,00**	**53,73**		**53,73**

4.2.14 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total UD .....:	**1,00**	**12,48**		**12,48**

4.2.15 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total UD .....:	**1,00**	**31,11**		**31,11**

4.2.16 Ud TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1	8,00			8,00	
C. Barranco 27	1	8,00			8,00	
C. Pablo Neruda 37	1	8,00			8,00	
C. Barranco 10	1	8,00			8,00	
					32,00	32,00
		Total UD .....:	**32,00**	**0,90**		**28,80**

4.2.17 Ud CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco	1				1,00	
C. Gregorio Rizo	1				1,00	
C. Norte	1				1,00	
C. Pablo Neruda	1				1,00	
					4,00	4,00
		Total UD .....:	**4,00**	**265,00**		**1.060,00**

4.2.18 Ud DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo derecho	1				1,00	
					1,00	1,00

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total UD .....:	**1,00**	**265,00**	**265,00**
		Total subcapítulo 4.2.- AGUA POTABLE:			***10.411,33***
		4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO			
		4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU			
		4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO			
4.3.1.1.1	**Ud**	**Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**128,95**	**128,95**
4.3.1.1.2	**M.**	**Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.**			
		Total m. .....:	**115,00**	**5,02**	**577,30**
		Total subcapítulo 4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO:			***706,25***
		4.3.1.2.- OBRA CIVIL			
4.3.1.2.1	**Ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**99,69**	**299,07**
4.3.1.2.2	**M3**	**Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.**			
		Total m3 .....:	**0,17**	**321,22**	**54,61**
4.3.1.2.3	**M3**	**Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,**			
		Total m3 .....:	**1,40**	**95,05**	**133,07**
		Total subcapítulo 4.3.1.2.- OBRA CIVIL:			***486,75***
		4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO			
4.3.1.3.1	**Ud**	**Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**365,41**	**365,41**
4.3.1.3.2	**M.**	**Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
		Total m. .....:	**10,00**	**10,79**	**107,90**
4.3.1.3.3	**M.**	**Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.**			
		Total m. .....:	**6,00**	**7,94**	**47,64**
4.3.1.3.4	**M.**	**Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.**			
		Total m. .....:	**10,00**	**6,86**	**68,60**
4.3.1.3.5	**Ud**	**Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**38,28**	**38,28**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.3.1.3.6	**M.**	**Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.**			
		Total m. .....:	**32,00**	**5,64**	**180,48**
4.3.1.3.7	**M.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.**			
		Total m. .....:	**1,00**	**28,08**	**28,08**
4.3.1.3.8	**Ud**	**Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**17,13**	**17,13**
4.3.1.3.9	**M.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**			
		Total m. .....:	**10,00**	**1,83**	**18,30**
4.3.1.3.10	**Ud**	**Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado. Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**914,55**	**914,55**
		Total subcapítulo 4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO:			***1.786,37***
		Total subcapítulo 4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU:			***2.979,37***
		Total subcapítulo 4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO:			***2.979,37***

4.4.- BAJA TENSION

4.4.1.- BAJA TENSION SU

4.4.1.1.- ZANJAS

4.4.1.1.1		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**11,00**	**76,14**	**837,54**
4.4.1.1.2		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**15,00**	**23,36**	**350,40**
4.4.1.1.3		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
		Total .....:	**11,00**	**23,36**	**256,96**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				Total subcapítulo 4.4.1.1.- ZANJAS:	***1.444,90***
		4.4.1.2.- CONDUCTORES			
4.4.1.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje**			
		Total .....:	**60,00**	**29,04**	**1.742,40**
				Total subcapítulo 4.4.1.2.- CONDUCTORES:	***1.742,40***
		4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS			
4.4.1.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**4,00**	**94,22**	**376,88**
				Total subcapítulo 4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS:	***376,88***
		4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO			
4.4.1.4.1	**M.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.**			
		Total m. .....:	**6,00**	**42,92**	**257,52**
				Total subcapítulo 4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO:	***257,52***
		4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A			
4.4.1.5.1	**Ud**	**Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
		Total ud .....:	**2,00**	**317,10**	**634,20**
				Total subcapítulo 4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A:	***634,20***
		4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN			
4.4.1.6.1	**M.**	**Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.**			
		Total m. .....:	**105,00**	**5,02**	**527,10**
				Total subcapítulo 4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN:	***527,10***
				Total subcapítulo 4.4.1.- BAJA TENSION SU:	***4.983,00***
				Total subcapítulo 4.4.- BAJA TENSION:	***4.983,00***
		4.5.- TELECOMUNICACIONES			
4.5.1	**M**	**Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**			

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,00			17,00	
					17,00	17,00
		Total m .....:		**17,00**	**11,06**	**188,02**

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.5.2 U Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**60,42**	**120,84**

4.5.3 M Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,00			1,00	
					1,00	1,00
			Total m .....:	**1,00**	**7,64**	**7,64**

4.5.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**162,66**	**162,66**

Total subcapítulo 4.5.- TELECOMUNICACIONES: ***479,16***

Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES : 19.628,12

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.6 M Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	81,22			81,22	
					81,22	81,22
			Total m .....:	**81,22**	**20,19**	**1.639,83**

5.7 M Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	42,59			42,59	
					42,59	42,59
			Total m .....:	**42,59**	**17,73**	**755,12**

5.8 M2 Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	2	3,78			7,56	
	2	1,57			3,14	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					189,77	189,77
			Total m2 .....:	**189,77**	**17,43**	**3.307,69**

5.9 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					179,07	179,07
			Total m2 .....:	**179,07**	**21,91**	**3.923,42**

5.10 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	1,57			3,14	
					3,14	3,14
			Total m2 .....:	**3,14**	**19,55**	**61,39**

5.11 M2 Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		2 3,78		7,56	
				7,56	7,56
		Total m2 .....:	**7,56**	**19,89**	**150,37**

5.12 M2 Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reposición fachada-acera	1	3,35		0,20	0,67	
	1	42,24		0,20	8,45	
	1	0,96		0,20	0,19	
	1	1,77		0,20	0,35	
					9,66	9,66
		Total m2 .....:	**9,66**	**16,12**		**155,72**

5.13 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento Colector DN800HA	1	98,35	1,40	0,15	20,65	
Gas ganalizado	1	46,11	0,40	0,20	3,69	
					24,34	24,34
		Total M3 .....:	**24,34**	**89,28**		**2.173,08**

5.14 M2 PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recomposición asfalto en 2 capas	1	5,09			5,09	
					5,09	5,09
		Total M2 .....:	**5,09**	**20,50**		**104,35**

5.15 M3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	124,63				124,63	
					124,63	124,63
		Total m3 .....:	**124,63**	**20,45**		**2.548,68**

5.16 M2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	261,72
		Total m2 .....:	**261,72**	**0,55**		**143,95**

5.17 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	42,75				42,75	
					42,75	42,75
		Total t .....:	**42,75**	**49,93**		**2.134,51**

5.18 M2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	261,72
		Total m2 .....:	**261,72**	**0,36**		**94,22**

5.19 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	30,53				30,53	
					30,53	30,53
			Total t .....:	**30,53**	**56,06**	**1.711,51**

5.20 M2 Cimiento de firme constituido por:
0.35 m de Suelo seleccionado.
0.5 m de Suelo adecuado.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	29,65			29,65	
					29,65	29,65
			Total m2 .....:	**29,65**	**6,59**	**195,39**

5.21 U Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**65,85**	**131,70**

5.22 M2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	31,00			31,00	
					31,00	31,00
			Total m2 .....:	**31,00**	**12,95**	**401,45**

5.23 M Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	5,00			10,00	
					10,00	10,00
			Total m .....:	**10,00**	**1,88**	**18,80**

5.25 M2 Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.9	2	2,00	5,00		20,00	
					20,00	20,00
			Total m2 .....:	**20,00**	**10,79**	**215,80**

5.26 U Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-301	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**86,67**	**86,67**

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.27 U Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P-21	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**71,33**	**71,33**

5.28 U Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-13	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**100,29**	**200,58**

5.29 U Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**37,31**	**74,62**

5.30 M Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	9,21
			Total m .....:	**9,21**	**8,76**	**80,68**

5.31 U Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reposicion señal desmontada	2				2,00	
Reposicion letrero calle	2				2,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**9,49**	**37,96**

Total presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN : 20.418,82

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.- GR DERRIBOS

6.1.1 U Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**145,22**	**435,66**

6.1.2 U Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tres contenedores	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**172,78**	**518,34**

6.1.3 M2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,82			33,82	
	1	3,45			3,45	
					37,27	37,27
			Total m2 .....:	**37,27**	**7,37**	**274,68**

6.1.4 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	229,81			229,81	
					229,81	229,81
			Total m3 .....:	**229,81**	**6,90**	**1.585,69**

6.1.5 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones totales	1	229,81			229,81	
					229,81	229,81
			Total m3 .....:	**229,81**	**14,87**	**3.417,27**

Total subcapítulo 6.1.- GR DERRIBOS: ***6.231,64***

6.2.- GR URBANIZACION

6.2.1 Ud GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Repercusión		1 0,80		0,80	
				0,80	0,80
		Total UD .....:	**0,80**	**1.908,00**	**1.526,40**

6.2.2 MI GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,72			3,72	
	1	70,68			70,68	
	1	24,16			24,16	
	1	11,18			11,18	
					109,74	109,74
		Total ML .....:	**109,74**	**15,90**		**1.744,87**

6.2.3 Ud Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total UD .....:	**1,00**	**6,36**		**6,36**

6.2.4 MI Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	115,00			115,00	
3(1x240mm2)+1x120mm 2	1	105,00			105,00	
					220,00	220,00
		Total ML .....:	**220,00**	**0,75**		**165,00**

6.2.5 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	
Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10	42,77	
Dem elemento HM	1	3,30			3,30	
Dem elemento HA						
Dem fabrica bloque						
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo						
Dem cim mamposteria	1	27,90			27,90	
Material de la excavación	1	366,54			366,54	
					482,31	482,31
		Total m3 .....:		**482,31**	**6,90**	**3.327,94**

6.2.6 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
6.2.6	**M3**	**Canon vert residuo mezclado**						(Continuación...)
Dem aglomerado asfáltico			1	427,73	0,10		42,77	
Dem elemento HM			1	3,30			3,30	
Dem elemento HA								
Dem fabrica bloque								
Dem fabrica mamposteria			1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo								
Dem cim mamposteria			1	27,90			27,90	
Material de la excavación			1	366,54			366,54	
							482,31	482,31
					Total m3 .....:	**482,31**	**14,87**	**7.171,95**
							Total subcapítulo 6.2.- GR URBANIZACION:	***13.942,52***
							Total presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS :	**20.174,16**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS

7.1.1 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**13,77**	**41,31**

7.1.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00
			Total u .....:	**15,00**	**6,86**	**102,90**

7.1.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Delimitacion demolición edificio	1	68,89			68,89	
					68,89	68,89
			Total m .....:	**68,89**	**17,49**	**1.204,89**

7.1.4 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**0,25**	**1,00**

7.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**0,55**	**2,20**

7.1.6 U Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**9,58**	**38,32**

7.1.7 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total pa .....:	**2,00**	**297,75**	**595,50**

7.1.8 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total u .....:	**5,00**	**42,40**	**212,00**
				Total subcapítulo 7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS:		***2.198,12***

7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION

7.2.1.- Protecciones Individuales

7.2.1.1 U Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**6,00**	**18,00**

7.2.1.2 U Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**11,25**	**33,75**

7.2.1.3 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**7,60**	**22,80**

7.2.1.4 U Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**7,48**	**22,44**

7.2.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**0,55**	**1,65**

7.2.1.6 U Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**14,74**	**44,22**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.1.7 U Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**45,88**	**137,64**

7.2.1.8 U Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**19,96**	**59,88**

7.2.1.9 U Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**6,97**	**20,91**

7.2.1.10 U Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**1,28**	**3,84**

7.2.1.11 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total pa .....:	**3,00**	**297,75**	**893,25**
			Total subcapítulo 7.2.1.- Protecciones Individuales:			***1.258,38***

7.2.2.- Protecciones Colectivas

7.2.2.1 Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	13,00
			Total Ud .....:	**13,00**	**18,29**	**237,77**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.2.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
			Total u .....:	**100,00**	**6,86**	**686,00**

7.2.2.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	13,00
			Total m .....:	**13,00**	**17,49**	**227,37**

7.2.2.4 U ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**20,01**	**20,01**

7.2.2.5 M Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total m .....:	**3,00**	**22,72**	**68,16**

7.2.2.6 M Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
			Total m .....:	**100,00**	**11,60**	**1.160,00**

7.2.2.7 M2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	30,00
			Total m2 .....:	**30,00**	**34,53**	**1.035,90**

7.2.2.8 M2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	2,60
			Total m2 .....:	**2,60**	**51,28**	**133,33**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.2.9 U PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total u .....:	**5,00**	**47,00**	**235,00**

7.2.2.10 U DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**21,51**	**21,51**

7.2.2.11 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
			Total u .....:	**5,00**	**42,40**	**212,00**

Total subcapítulo 7.2.2.- Protecciones Colectivas: ***4.037,05***

7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar

7.2.3.1 Mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total mes .....:	**3,00**	**91,74**	**275,22**

7.2.3.2 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**108,66**	**325,98**

7.2.3.3 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				3,00	3,00
		Total Ud .....:	**3,00**	**198,20**	**594,60**

7.2.3.4 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**92,73**	**278,19**

7.2.3.5 U Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**234,05**	**702,15**

7.2.3.6 Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**110,79**	**332,37**

7.2.3.7 Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**446,75**	**1.340,25**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.3.8 Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**189,42**	**568,26**

Total subcapítulo 7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar: ***4.417,02***

7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

7.2.4.1 U Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**56,46**	**56,46**

7.2.4.2 U Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**23,37**	**46,74**

Total subcapítulo 7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios: ***103,20***

7.2.5.- Señalización

7.2.5.1 U Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**14,49**	**28,98**

7.2.5.2 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**13,77**	**27,54**

7.2.5.3 U Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**14,49**	**28,98**

7.2.5.4 U Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**16,45**	**32,90**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.5.5 **U** **Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**25,45**	**50,90**

7.2.5.6 **Ud** **Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.**
Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
			Total Ud .....:	**3,00**	**7,55**	**22,65**

7.2.5.7 **U** **Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**7,10**	**7,10**

7.2.5.8 **U** **Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**12,46**	**12,46**

Total subcapítulo 7.2.5.- Señalización: ***211,51***

Total subcapítulo 7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION: ***10.027,16***

Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD : 12.225,28

Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS		**35.087,63**
1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION		2.995,88
1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES		32.091,75
1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO	9.343,90	
1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO	16.177,50	
1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO	6.570,35	
2 DEMOLICIONES		**7.293,39**
3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		**7.516,17**
4 INSTALACIONES		**19.628,12**
4.1.- ALCANTARILLADO		775,26
4.2.- AGUA POTABLE		10.411,33
4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO		2.979,37
4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU	2.979,37	
4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO	706,25	
4.3.1.2.- OBRA CIVIL	486,75	
4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO	1.786,37	
4.4.- BAJA TENSION		4.983,00
4.4.1.- BAJA TENSION SU	4.983,00	
4.4.1.1.- ZANJAS	1.444,90	
4.4.1.2.- CONDUCTORES	1.742,40	
4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS	376,88	
4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO	257,52	
4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A	634,20	
4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN	527,10	
4.5.- TELECOMUNICACIONES		479,16
5 URBANIZACIÓN		**20.418,82**
6 GESTION DE RESIDUOS		**20.174,16**
6.1.- GR DERRIBOS		6.231,64
6.2.- GR URBANIZACION		13.942,52
7 SEGURIDAD Y SALUD		**12.225,28**
7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS		2.198,12
7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION		10.027,16
7.2.1.- Protecciones Individuales	1.258,38	
7.2.2.- Protecciones Colectivas	4.037,05	
7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar	4.417,02	
7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios	103,20	
7.2.5.- Señalización	211,51	
Total .....:		**122.343,57**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

3.1.3. PRESUPUESTO PARCIAL UE4+SU.

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION

1.1.1 Ud Cala para la localización de servicios o instalaciones existentes, en cualquier zona de la obra, de hasta 3 m de profundidad, realizada con medios mecánicos. Incluso relleno posterior,compactación y reposición del pavimento existente.
Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas capas horizontales y extracción de tierras. Relleno de la cala. Compactación. Reposición del pavimento existente.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	6				6,00	
Agua Potable	7				7,00	
Electricidad	5				5,00	
					18,00	18,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento	2				2,00	
Agua Potable						
Electricidad	2				2,00	
					4,00	4,00
					22,00	22,00

Total Ud .....: 22,00 96,27 2.117,94

1.1.2 Ud JORNADA DE DETECCION DE SERVICIOS POR MEDIOS ELECTROMAGNETICOS.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,00	
				1,00	1,00

Total UD .....: 1,00 717,23 717,23

1.1.3 Ud Ud de jornada en tareas de ayudas en vaciados, remociones y descubrimientos por parte del paersonal de obra al Arqueólogo adscrito a las obras. Incluye mano de obra especializada, herramientas manuales, medios auxiliares y ayudas de maquinaria si fuese preciso. Se incluye la carga y transporte de productos sobrantes a vertedero incluido el canon de vertido en el mismo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	14,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Repartirlo %mente	14				14,00	
					14,00	14,00
					28,00	28,00

Total Ud .....: 28,00 64,60 1.808,80

Total subcapítulo 1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION: 4.643,97

1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES

1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO

1.2.1.2 U Desmontado de red de instalación eléctrica telefonía, en fachada con grado de complejidad media con separación del cableado de la fachada, colocación de poste de madera para su sustentación en la actual acera y posterior traslado al interior del solar una vez realizados los trabajos de de demolición.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00

Total u .....: 2,00 264,83 529,66

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.1.3 U Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical	1				1,00	
Letrero calle	2				2,00	
					3,00	3,00
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señal vertical	3				3,00	
Letrero calle	1				1,00	
					4,00	4,00
					7,00	7,00

Total u .....: 7,00 26,46 185,22

1.2.1.4 M2 Montaje y desmontaje de apeo en zona afectada por demoliciones y/o recalces, realizado a base de puntales, durmientes, sopandas, riostras y cuñas de madera de pino, incluso clavos y grilletes de arriostramiento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	102,24			102,24	
Planta primera	1	98,34			98,34	
Planta cubiertas	1	16,68			16,68	
Fachada C. Barranco	1	35,49	3,00		106,47	
					323,73	323,73

Total m2 .....: 323,73 27,80 8.999,69

Total subcapítulo 1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO: 9.714,57

1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO

1.2.2.1 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 5cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique alhacena	1	2,93		1,00	2,93	
Chimenea P1	1	1,67		2,57	4,29	
Fachada patio P1	1	2,98		2,91	8,67	
Caja escalera PC	1	6,86			6,86	
Chimenea PC	1	3,25		1,69	5,49	
					28,24	28,24
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,60		0,90	0,54	
	2	8,40			16,80	
	1	0,66		0,50	0,33	
	1	5,40			5,40	
	1	5,75			5,75	
					28,82	28,82
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,90			3,90	
	1	4,96			4,96	
	1	5,41			5,41	
	1	0,87		2,27	1,97	
	1	1,61		3,15	5,07	
	1	1,70		1,16	1,97	
	1	2,22			2,22	
					25,50	25,50
C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,06			5,06	
	1	10,25			10,25	
	1	2,72			2,72	
	1	2,78	3,40		9,45	
	1	9,85			9,85	
	1	11,21			11,21	
	1	2,28	4,42		10,08	
	1	2,72			2,72	
	1	12,55			12,55	
	1	4,67	3,22		15,04	
	1	11,76			11,76	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.1 M2 Demol fab ldr hueco e5cm c/martillo (Continuación...)

1	1,14			1,14	
1	0,75	0,70		0,53	
1	0,75	1,47		1,10	
1	0,75	0,70		0,53	
1	2,28			2,28	
1	0,93	0,60		0,56	
1	3,48			3,48	
1	14,70			14,70	
				125,01	125,01
				207,57	207,57
		Total m2 .....:	**207,57**	**0,70**	**145,30**

1.2.2.2 M2 Demolición de fábrica de ladrillo hueco de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,22	0,90		2,00	
	1	0,81	0,90		0,73	
	1	2,38			2,38	
	1	4,02			4,02	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	1,00	0,27		0,27	
	1	0,27	0,27		0,07	
	1	0,76	1,30		0,99	
	1	12,93	1,51		19,52	
					30,52	30,52

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique dormitorio	1	2,74		2,93	8,03	
Puerta acceso	1	1,15		2,00	2,30	
Fachada patio dormitorio	1	2,98		2,93	8,73	
Fachada patio baño	1	2,13		2,11	4,49	
Fachada ampliación P1	1	2,60		2,91	7,57	
Antepecho PC	1	13,12		0,90	11,81	
					42,93	42,93

C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	0,55		1,34	0,74	
	1	0,55		2,28	1,25	
					1,99	1,99

C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	0,70		2,85	3,99	
	1	4,14			4,14	
	1	2,26		2,50	5,65	
					13,78	13,78

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro Patio	1	10,58		2,25	23,81	
	1	1,50		0,50	0,75	
	1	1,00		0,60	0,60	
	1	1,75		0,60	1,05	
Escalera patio	1	3,73			3,73	
Cegado huecos	1	0,85		2,15	1,83	
	1	1,05		1,41	1,48	
	1	0,91		1,84	1,67	
	1	1,70		0,86	1,46	
	1	1,39		0,86	1,20	
Tabiqueria P1	1	1,97		0,50	0,99	
	1	1,18		0,90	1,06	
	1	0,80		0,90	0,72	
	5	0,50		2,00	5,00	
	1	14,38			14,38	
	1	13,10			13,10	
	1	4,95		3,48	17,23	
	1	14,52			14,52	
	1	1,13		2,00	2,26	
					106,84	106,84
					196,06	196,06
		Total m2 .....:		**196,06**	**1,66**	**325,46**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.3 M2 Demolición de fábrica de ladrillo perforado o macizo de 12cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,38			30,38	
	1	14,93			14,93	
	1	1,87	1,00		1,87	
					47,18	47,18
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,43			16,43	
	1	40,64			40,64	
					57,07	57,07
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tabique despensa	1	2,19		1,00	2,19	
Tabique cocina-vestibulo	1	3,64		5,01	18,24	
Tabique vestíbulo-salón	1	3,33		4,50	14,99	
Tabique cocina-salón	1	2,93		2,93	8,58	
Tabique cocina-alhacena	2	0,55		2,93	3,22	
Tabique distribuidor-dormitorio P1	1	2,93		2,24	6,56	
					53,78	53,78
					158,03	158,03
			Total m2 .....:	**158,03**	**2,70**	**426,68**

1.2.2.4 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	1,33		1,40	1,86	
					1,86	1,86
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera patio	1	1,21			1,21	
30 P1	1	2,36			2,36	
					3,57	3,57
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recrecido muro	2	3,74		0,52	3,89	
	1	6,45		0,20	1,29	
					5,18	5,18
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre parcela	1	26,54			26,54	
					26,54	26,54
					37,15	37,15
			Total m2 .....:	**37,15**	**3,24**	**120,37**

1.2.2.5 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	51,81			51,81	
	1	5,89			5,89	
	1	43,64			43,64	
	1	57,22			57,22	
	1	44,14			44,14	
	1	20,26			20,26	
	1	16,38			16,38	
	1	2,42	3,76		9,10	
	1	0,45	3,76		1,69	
	1	4,96			4,96	
					255,09	255,09
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,85			14,85	
	1	40,64			40,64	
	1	16,30			16,30	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.5 M2 Demol fab mampostería e35cm c/martillo (Continuación...)

		1	14,52			14,52	
		1	7,42			7,42	
						93,73	93,73
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
M1	1	5,95		3,88		23,09	
M2	1	5,60		6,01		33,66	
M3 medianera 28-30	1	6,66		5,01		33,37	
M4	1	3,13		6,01		18,81	
M5	1	3,13		2,93		9,17	
M6	1	2,00		4,36		8,72	
M7	1	2,00		3,22		6,44	
						133,26	133,26
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Fachada	1	74,77				74,77	
Patio	1	108,97				108,97	
						183,74	183,74
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Fachada	1	17,14				17,14	
Medianera 38-40	1	40,64				40,64	
Fachada patio	1	18,27				18,27	
Medianera 38-40 patio	1	11,13				11,13	
						87,18	87,18
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Medianera 38-40 patio 2	1	28,73				28,73	
Recrecido muro margen	1	11,43				11,43	
						40,16	40,16
						793,16	793,16
			Total m2 .....:		**793,16**	**7,28**	**5.774,20**

1.2.2.6 M2 Demolición de escalera a la catalana mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1	5,34				5,34	
	1	3,52				3,52	
						8,86	8,86
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	3,83	1,00			3,83	
C. Barranco, 30	1	4,10	0,91			3,73	
C. Barranco, 34	1	4,10	0,85			3,49	
C. Barranco, 36	1	4,00	0,77			3,08	
						14,13	14,13
						22,99	22,99
			Total m2 .....:		**22,99**	**42,42**	**975,24**

1.2.2.7 M2 Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escalera barco	1	0,80		0,82		0,66	
						0,66	0,66
			Total m2 .....:		**0,66**	**14,82**	**9,78**

1.2.2.8 M3 Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado mediante martillo neumático y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1	30,92				30,92	
						30,92	30,92

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ampliacion P1	1	3,23	2,96	0,25	2,39	
Ampliacion PC	1	3,48	3,13	0,25	2,72	
					5,11	5,11
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	20,64		0,25	5,16	
PC	1	27,11		0,25	6,78	
					11,94	11,94
					47,97	47,97
			Total m3 .....:	**47,97**	**78,56**	**3.768,52**

1.2.2.9 M2 Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de revoltón cerámico formado por una o dos roscas de ladrillo cerámico y relleno de senos con cascotes y mortero de cal, con martillo neumático y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	25,10			25,10	
					25,10	25,10
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	8,32			8,32	
	1	9,79			9,79	
P1.1	1	2,74			2,74	
					20,85	20,85
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,99			15,99	
					15,99	15,99
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	70,44			70,44	
					70,44	70,44
					132,38	132,38
			Total m2 .....:	**132,38**	**23,32**	**3.087,10**

1.2.2.10 M2 Arranque de cobertura de teja sin considerar recuperación de las piezas, incluso medios de seguridad, y de elevación, carga y descarga en contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	92,37
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	22,48
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
					37,97	37,97
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	93,68
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	29,20			29,20	
					29,20	29,20
					275,70	275,70
			Total m2 .....:	**275,70**	**6,54**	**1.803,08**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.11 M2 Demolición de entramado de madera, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
					92,37	92,37
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	36,33			36,33	
					36,33	36,33
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	93,68
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	22,48
					244,86	244,86
			Total m2 .....:	**244,86**	**25,44**	**6.229,24**

1.2.2.12 M2 Demolición de entramado de cerchas y correas metálicas, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero, según NTE/ADD-8.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,11			20,11	
					20,11	20,11
			Total m2 .....:	**20,11**	**14,63**	**294,21**

1.2.2.13 M2 Demolición de enlistonado de madera colocadado sobre los cabios para soporte del revestimiento de cubierta o para soporte del cielo raso, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o punto de acopio intermedio, sin incluir posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	171,18
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
Vestíbulo	1	7,97			7,97	
					45,94	45,94
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	93,68
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
					22,48	22,48
					333,28	333,28
			Total m2 .....:	**333,28**	**5,72**	**1.906,36**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.14 M2 Demolición de cielo raso de cañizo, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,19			37,19	
	1	55,18			55,18	
	1	22,48			22,48	
	1	5,51			5,51	
	1	21,43			21,43	
	1	2,21			2,21	
	1	2,13			2,13	
	1	7,57			7,57	
	1	6,27			6,27	
	1	6,68			6,68	
	1	2,46			2,46	
	1	2,07			2,07	
					171,18	171,18
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	7,52			7,52	
Cocina	1	6,69			6,69	
Cubierta inclinada	1	37,97			37,97	
					60,15	60,15
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	93,68			93,68	
					93,68	93,68
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta inclinada	1	22,48			22,48	
Forjado P1.1	1	2,74			2,74	
					25,22	25,22
					350,23	350,23
			Total m2 .....:	**350,23**	**5,40**	**1.891,24**

1.2.2.15 M2 Demolición de falso techo de escayola o yeso suspendido con esparto, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	7,50			7,50	
	1	25,82			25,82	
	1	9,07			9,07	
	1	6,23			6,23	
	1	1,57			1,57	
	1	3,36			3,36	
					53,55	53,55
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso PB	1	2,79			2,79	
Dormitorio P1	1	8,89			8,89	
					16,77	16,77
					70,32	70,32
			Total m2 .....:	**70,32**	**4,49**	**315,74**

1.2.2.16 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	2				2,00	
P1	2				2,00	
					4,00	4,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Carpinteria PB	10				10,00	
Carpinteria P1	3				3,00	
Carpinteria PC	1				1,00	
					14,00	14,00

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	2				2,00	
P1	7				7,00	
					9,00	9,00
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	4				4,00	
P1	4				4,00	
					8,00	8,00
					55,00	55,00
			Total u .....:	**55,00**	**8,01**	**440,55**

1.2.2.17 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de de 3 a 6m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**16,03**	**32,06**

1.2.2.18 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de hasta 3 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
	3				3,00	
					7,00	7,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ventana Fachada	1				1,00	
Ventana fachada patio	1				1,00	
					2,00	2,00
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1				1,00	
P1	1				1,00	
					2,00	2,00
					11,00	11,00
			Total u .....:	**11,00**	**11,69**	**128,59**

1.2.2.19 U Levantado de reja, incluso garras de anclaje, y accesorios de de 3 a 6 m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**19,78**	**19,78**

1.2.2.20 M2 Demolición de cubierta a la catalana, con tabiquillos conejeros y tablero de dos roscas de rasilla, a mano, con retirada de escombros y carga sobre contenedor o acopio intermedio, sin incluir su posterior carga y transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	30,49			30,49	
					30,49	30,49
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta ampliacion	1	9,08			9,08	
					9,08	9,08
					39,57	39,57
			Total m2 .....:	**39,57**	**16,65**	**658,84**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.21 M2 Demolición de pavimento de baldosa hidráulica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	73,37			73,37	
	1	5,34			5,34	
	1	18,52			18,52	
					97,23	97,23
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	9,49			9,49	
					9,49	9,49
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestibulo	1	7,97			7,97	
Salón-comedor	1	13,78			13,78	
Dormitorio PB	1	5,09			5,09	
Paso	1	2,79			2,79	
Dormitorio 2 P1	1	9,23			9,23	
					38,86	38,86
					145,58	145,58

Total m2 .....: 145,58 6,00 873,48

1.2.2.22 M2 Demolición de pavimento de baldosa cerámica incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	11,41			11,41	
	1	7,78			7,78	
	1	5,58			5,58	
					24,77	24,77
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patio	1	3,32			3,32	
					3,32	3,32
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	2	1,81			3,62	
					3,62	3,62
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	15,16			15,16	
	1	0,67			0,67	
					15,83	15,83
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,50			1,50	
					1,50	1,50
					49,04	49,04

Total m2 .....: 49,04 5,29 259,42

1.2.2.23 M2 Demolición de pavimento continuo de hormigon incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,27			0,27	
	1	1,04			1,04	
	1	54,84			54,84	
					56,15	56,15
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Distribuidor P1	1	2,91			2,91	
Dormitorio 2 P1	1	12,25			12,25	
					15,16	15,16
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	4,32			4,32	
P1	1	8,04			8,04	
					12,36	12,36
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	6,01			6,01	
					6,01	6,01

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				89,68	89,68
		Total m2 .....:	**89,68**	**6,00**	**538,08**

1.2.2.24 M2 Demolición de pavimento de terrazo incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baño	1	2,13			2,13	
					2,13	2,13
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	15,15			15,15	
	1	7,29			7,29	
	1	8,02			8,02	
	1	7,25			7,25	
	1	8,05			8,05	
	1	15,44			15,44	
					61,20	61,20
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,48			1,48	
	1	0,55			0,55	
					2,03	2,03
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PB	1	1,38			1,38	
	1	0,54			0,54	
					1,92	1,92
					67,28	67,28
		Total m2 .....:	**67,28**	**6,00**	**403,68**

1.2.2.25 M2 Levantado del revestimiento pétreo de peldaños, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,30			0,30	
					0,30	0,30
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	3,83	1,00		3,83	
					3,83	3,83
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1	5,25	0,91		4,78	
	1	5,25	0,85		4,46	
					9,24	9,24
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	1	4,00	0,77		3,08	
					3,08	3,08
					16,45	16,45
		Total m2 .....:	**16,45**	**6,23**	**102,48**

1.2.2.26 M2 Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de hasta 15 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	100,17			100,17	
	1	20,88			20,88	
	1	37,87			37,87	
					158,92	158,92
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	50,95			50,95	
					50,95	50,95

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	76,18			76,18	
	1	4,01			4,01	
	1	2,32			2,32	
					82,51	82,51
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Suelo PB	1	20,05			20,05	
	1	7,01			7,01	
					27,06	27,06
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,64			20,64	
	1	12,38			12,38	
					33,02	33,02
					352,46	352,46
			Total m2 .....:	**352,46**	**6,57**	**2.315,66**

1.2.2.27 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,88	1,00	0,50	4,44	
	1	12,74	1,00	0,50	6,37	
	1	16,40	1,00	0,50	8,20	
	1	2,30	1,00	0,50	1,15	
	1	2,31	1,00	0,50	1,16	
	1	2,63	1,00	0,50	1,32	
					22,64	22,64
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	3,67	1,00	0,50	1,84	
Medianera 38-40 casa	1	10,43	1,00	0,50	5,22	
Patio	1	3,38	1,00	0,50	1,69	
					8,75	8,75
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada	1	7,10	1,00	0,50	3,55	
Medianera 30-28	1	12,19	1,00	0,50	6,10	
Medianera 28-26	1	6,86	1,00	0,50	3,43	
Fachada 2	1	5,85	1,00	0,50	2,93	
Patio	1	5,13	1,00	0,50	2,57	
					18,58	18,58
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachadas	2	15,57	1,00	0,50	15,57	
					15,57	15,57
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada 1	1	3,32	1,00	0,50	1,66	
Muro intermedio	1	3,25	1,00	0,50	1,63	
Fachada patio	1	3,18	1,00	0,50	1,59	
Patio	1	3,36	1,00	0,50	1,68	
Medianera 34-36	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
Medianera 36-38	1	9,47	1,00	0,50	4,74	
					15,95	15,95
					81,49	81,49
			Total m³ .....:	**81,49**	**94,42**	**7.694,29**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.2.28 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro patio	1	10,71	0,25	0,25	0,67	
					0,67	0,67
			Total m³ .....:	**0,67**	**78,85**	**52,83**

1.2.2.29 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimiento muro cierre parcela	1	10,46	0,50	0,50	2,62	
					2,62	2,62
			Total m3 .....:	**2,62**	**29,93**	**78,42**

1.2.2.30 M Levantado de bancos, armarios y repisas de cocina, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,24			3,24	
					3,24	3,24
			Total m .....:	**3,24**	**36,74**	**119,04**

1.2.2.31 U Levantado de lavabo y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**15,86**	**31,72**

1.2.2.32 U Levantado de bidé y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**13,84**	**13,84**

1.2.2.33 U Levantado de bañera y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**31,69**	**31,69**

1.2.2.34 U Levantado de inodoro y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
				4,00	4,00
		Total u .....:	**4,00**	**14,74**	**58,96**

1.2.2.35 U Levantado de plato ducha y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total u .....:	**2,00**	**22,78**		**45,56**

1.2.2.36 U Levantado de fregadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total u .....:	**1,00**	**10,72**		**10,72**

1.2.2.37 U Levantado de lavadero y accesorios, sin recuperación, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					4,00	4,00
		Total u .....:	**4,00**	**10,72**		**42,88**
		Total subcapítulo 1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO:				***41.025,09***

1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO

1.2.3.1 M2 Despeje, desbroce y refino de terrenos hasta 25cm de profundidad, con vegetación de hasta 2m de altura, incluida la retirada de material, sin incluir la carga y transporte.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	170,99
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	44,88			44,88	
					44,88	44,88
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	159,49			159,49	
					159,49	159,49
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	21,91			21,91	
					21,91	21,91
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	28,33			28,33	
					28,33	28,33
					425,60	425,60
		Total m2 .....:	**425,60**	**0,65**		**276,64**

1.2.3.2 M Valla metálica prefabricada de chapa ciega galvanizada de 2,00m de altura y 1mm de espesor, con protección contra la intemperie, soportes galvanizados separados cada 2.00m sobres bases de hormigón, includido colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	36,46			36,46	

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
							36,46	36,46
C. Barranco, 38		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	18,00				18,00	
		1	14,74				14,74	
							32,74	32,74
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	13,62				13,62	
							13,62	13,62
C. Barranco, 30-32-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	24,12				24,12	
		1	7,17				7,17	
							31,29	31,29
C. Barranco, 28		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	13,77				13,77	
							13,77	13,77
							127,88	127,88
				Total m .....:		**127,88**	**26,49**	**3.387,54**

1.2.3.3 U Puerta de paso de una hoja abatible de 80x205cm, formada por dos planchas de acero galvanizado ensambladas entre si y relleno de espuma de poliuretano, marco de plancha de acero galvanizado de 1.2mm de espesor, bisagras y cerradura embutida con manivela, incluso aplomado, colocación y eliminación de restos.

C. Norte 1		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
C. Barranco, 38		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
C. Barranco, 36		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
C. Barranco, 30-32-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
C. Barranco, 28		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
							5,00	5,00
				Total u .....:		**5,00**	**121,96**	**609,80**

1.2.3.4 M2 Aislamiento térmico en el exterior de fachadas con revestimiento continuo, realizado mediante la proyección de 30mm de espuma de poliuretano de celda cerrada con una densidad de aplicación de entre 35 y 45 kg/m3, una conductividad térmica de 0.028 W/mK, una resistencia térmica 1.07 m2K/W y una reacción al fuego Euroclase E, conforme a UNE 92120-1:1998.

C. Norte 1		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	55,05				55,05	
		1	3,04				3,04	
		1	11,24				11,24	
		1	16,13				16,13	
		1	4,71				4,71	
		1	2,43				2,43	
							92,60	92,60
C. Barranco 38-36		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	57,81				57,81	
							57,81	57,81
C. Barranco 36-34		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1	48,06				48,06	
							48,06	48,06
							198,47	198,47
				Total m2 .....:		**198,47**	**15,04**	**2.984,99**

Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.3.5 M2 Revestimiento de paramentos exteriores con pintura clorocaucho de máxima resistencia a los productos de tratamiento de piscinas, hongos y humedades, con anclaje, impermeable, no resbaladizo, con textura tipo liso y acabado satinado, en colores, de aplicación sobre paramentos verticales exteriores de mortero de cemento, para uso en piscinas, pistas de tenis y paredes de frontones, previa limpieza general de la superficie, con mano de imprimación y dos manos de acabado a brocha.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	55,05			55,05	
	1	3,04			3,04	
	1	11,24			11,24	
	1	16,13			16,13	
	1	4,71			4,71	
	1	2,43			2,43	
					92,60	92,60
C. Barranco 38-36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	57,81			57,81	
					57,81	57,81
C. Barranco 36-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,06			48,06	
					48,06	48,06
					198,47	198,47

Total m2 .....: 198,47 7,55 1.498,45

1.2.3.6 M2 Encachado de 15cm de espesor para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20cm de grava caliza; y posterior compactación mediante equipo mecánico con pisón compactador, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio).Incluso regado de los mismos.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	170,99

Total m2 .....: 170,99 6,31 1.078,95

1.2.3.7 M2 Solera de 10cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	170,99			170,99	
					170,99	170,99

Total m2 .....: 170,99 12,87 2.200,64

Total subcapítulo 1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO: 12.037,01

Total subcapítulo 1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES: 62.776,67

Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS : 67.420,64

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 U Desmontaje y retirada de soporte existente de señal o panel, así como traslado a lugar de acopio para su posterior reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Balizas CH-75	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**8,49**	**16,98**

2.2 M² Desmontaje de cerramiento de fachada simple formado por panel de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	19,67		3,00	59,01	
					59,01	59,01
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	4,39		3,00	13,17	
					13,17	13,17
					72,18	72,18
			Total m² .....:	**72,18**	**16,53**	**1.193,14**

2.3 M² Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de 3,00 m, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.
Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.
Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,76		3,00	2,28	
					2,28	2,28
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	14,69		3,00	44,07	
					44,07	44,07
					46,35	46,35
			Total m² .....:	**46,35**	**5,66**	**262,34**

2.4 M Desmontaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de acopio para su posible reutilización.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	9,21
			Total m .....:	**9,21**	**8,76**	**80,68**

2.5 M Corte de firme bituminoso con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,07			33,07	
					33,07	33,07
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,18			2,18	
					2,18	2,18
					35,25	35,25

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m .....:	**35,25**	**2,57**	**90,59**

2.9 M3 Demolición de mezcla bituminosa en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	427,73		0,10	42,77	
					42,77	42,77
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	94,36		0,10	9,44	
					9,44	9,44
					52,21	52,21
		Total m3 .....:	**52,21**	**29,93**		**1.562,65**

2.10 MI ARRANCADO DE BORDILLO, INCLUSO BASE DE HORMIGON Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	108,88			108,88	
					108,88	108,88
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,80			41,80	
					41,80	41,80
					150,68	150,68
		Total ML .....:	**150,68**	**5,79**		**872,44**

2.11 M2 DEMOLICIÓN DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA, CON CORTE LIMPIO Y RECTO DE LOS BORDES DE ZANJA, INCLUSO BASE DE HORMIGÓN DE 15 CENTÍMETROS DE ESPESOR Y CARGA DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	194,59			194,59	
					194,59	194,59
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	49,04			49,04	
					49,04	49,04
					243,63	243,63
		Total M2 .....:	**243,63**	**7,52**		**1.832,10**

2.12 M3 Demolición de elemento de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera Gas	1	16,63	0,20		3,33	
					3,33	3,33
		Total m3 .....:	**3,33**	**29,93**		**99,67**

2.13 U Levantado de carpintería, incluso marcos, hojas y accesorios de hasta 3m2, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero, según NTE/ADD-18.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		Total u .....:	**1,00**	**8,01**		**8,01**

2.14 M2 Demolición de fábrica de bloque de hormigón o termoarcilla de 20cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,49		2,77	29,06	
					29,06	29,06
		Total m2 .....:	**29,06**	**3,24**		**94,15**

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.15 M2 Demolición de fábrica de mampostería de 35cm de espesor mediante martillo neumático, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,00			2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,00			10,00	
					10,00	10,00
					12,00	12,00

Total m2 .....: 12,00 7,28 87,36

2.16 M³ Demolición de cimentación de fábrica de ladrillo cerámico macizo, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	23,73	0,50	0,50	5,93	
					5,93	5,93

Total m³ .....: 5,93 78,85 467,58

2.17 M³ Demolición de cimentación de mampostería, de hasta 1,5 m de profundidad máxima, con martillo neumático y carga mecánica sobre camión o contenedor.
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido, medido como diferencia entre los perfiles levantados antes de empezar la demolición y los levantados al finalizarla, aprobados por el director de la ejecución de la obra, según especificaciones de Proyecto.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	50,48	1,00	0,50	25,24	
	1	5,31	1,00	0,50	2,66	
					27,90	27,90
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,30	1,00	0,50	4,65	
	1	5,24	1,00	0,50	2,62	
	1	73,39	1,00	0,50	36,70	
	1	13,18	1,00	0,50	6,59	
					50,56	50,56
					78,46	78,46

Total m³ .....: 78,46 94,42 7.408,19

2.18 M3 Demolición de zapatas, losas y soleras de hormigón en masa mediante retroexcavadora con martillo rompedor, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cimentación columna BT	1	1,00	1,00	2,00	2,00	
Cimentación muro bloque	1	10,49	0,50	0,50	2,62	
					4,62	4,62

Total m3 .....: 4,62 31,24 144,33

2.19 M3 Demolición de elemento de hormigón armado mediante retroexcavadora con martillo rompedor y equipo de oxicorte, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Columna BT	1	0,14	0,20	10,00	0,28	
					0,28	0,28

Presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m3 .....:	**0,28**	**32,25**	**9,03**
		Total presupuesto parcial nº 2 DEMOLICIONES :			**14.229,24**

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M3 EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS DE ZANJA EN TIERRA, CON UNA TOLERANCIA DE RASANTEO DE +/- 5 CM, INCLUSO AYUDA MANUAL PARA EL MINADO DE SERVICIOS Y EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LA EXCAVACIÓN MANUAL NECESARIA, INCLUSO CARGA SOBRE CAMIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	503,34		0,52	261,74	
Cajeado 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
Cajeado 137 cm	1	29,65		1,37	40,62	
Cajeado sobreancho 1 m	1	10,16			10,16	
Zanja Tel	1	16,19	0,30	0,56	2,72	
Zanja AP	1	5,96	0,65		3,87	
Zanja BT Tipo2	1	5,96	0,35	0,58	1,21	
Zanja AP	1	2,17	0,65		1,41	
Zanja BT Tipo 2	1	2,17	0,35	0,58	0,44	
Zanja BT Tipo 4	1	2,69	0,35	0,43	0,40	
	1	1,26	0,35	0,95	0,42	
Zanja BT Tipo 2	1	4,18	0,35	0,58	0,85	
Zanja BT Tipo 4	1	3,20	0,35	0,43	0,48	
Zanja AP	1	5,42	0,60	0,33	1,07	
Zanja AP	1	8,28	0,65		5,38	
Zanja SA	1	3,29	0,70	0,48	1,11	
Zanja BT+AP der	1	14,41	0,28		4,03	
Zanja BT der	1	10,80	0,35	0,36	1,36	
Zanja AP der	1	53,08	0,60	0,33	10,51	
					366,54	366,54

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cajeado 52 cm	1	29,16		0,52	15,16	
Cajeado 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
Cajeado 137 cm	1	193,06		1,37	264,49	
Cajeado sobreancho 1 m	1	34,14			34,14	
Zanja BT Tipo 1	1	36,61	0,50	1,03	18,85	
Zanja AP	1	2,22	0,65		1,44	
Zanja BT Tipo 2	1	2,22	0,35	0,58	0,45	
Zanja BT izq	1	61,83	0,35	0,11	2,38	
Zanja AP	1	7,50	0,34		2,55	
Zanja AL+TEL	1	7,50	0,35	0,16	0,42	
Zanja BT Tipo 4	1	2,00	0,35	0,10	0,07	
	1	0,28	0,35	0,43	0,04	
Zanja BT Tipo 2	1	2,00	0,35	0,25	0,18	
	1	0,49	0,35	0,58	0,10	
Zanja BT Tipo 4	1	4,05	0,35	0,10	0,14	
	1	0,56	0,35	0,43	0,08	
					533,44	533,44
					899,98	899,98

Total M3 .....: 899,98 7,03 6.326,86

3.3 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ARENA O ARIDO FINO, EN LECHO, LATERALES Y LOMO DE TUBERIA (RECUBRIENDO ESTA AL MENOS 15 CM. POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ), EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS CON PISÓN VIBRANTE AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,33		0,63	
	1	5,42	0,33		1,79	
	1	80,08	0,33		26,43	
	1	1,60	0,33		0,53	
	1	3,44	0,33		1,14	
	1	1,00	0,33		0,33	
					30,85	30,85

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,33		6,61	
	1	59,84	0,33		19,75	
	1	1,55	0,33		0,51	
					26,87	26,87
					57,72	57,72

Total M3 .....: 57,72 27,56 1.590,76

3.4 M3 TAPADO Y COMPACTADO DE ZANJA CON APORTACION DE ZAHORRAS LIMPIAS TIPO SUELO SELECCIONADO SEGÚN PG-3, PROCEDENTES DE MACHAQUEO, EXTENDIDAS EN CAPAS DE 25 CM. DE ESPESOR MAXIMO, Y COMPACTADAS AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO.

Presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	1,92	0,12		0,23	
	1	5,42	0,12		0,65	
	1	80,08	0,12		9,61	
	1	1,60	0,12		0,19	
	1	3,44	0,12		0,41	
	1	1,00	0,12		0,12	
Teleco	1	16,19	0,30	0,36	1,75	
Cajeado Acera 52 cm	1	142,24		0,52	73,96	
	-1	7,34			-7,34	
	-1	5,27			-5,27	
	-1	13,25			-13,25	
	-1	1,68			-1,68	
Cajeado Acera 85 cm	1	22,07		0,85	18,76	
	-1	8,20			-8,20	
	-1	3,15			-3,15	
Sobreancho	1	9,88			9,88	
					76,67	76,67

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable	1	20,04	0,12		2,40	
	1	59,84	0,12		7,18	
	1	1,55	0,12		0,19	
Cajeado Acera 85 cm	1	227,00		0,85	192,95	
	-1	64,62			-64,62	
	-1	8,70			-8,70	
	-1	20,82			-20,82	
Sobreancho	1	33,26			33,26	
					141,84	141,84
					218,51	218,51

Total M3 .....: 218,51 26,73 5.840,77

3.5 M3 HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO EN RECUBRIMIENTO DE TUBERÍAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometida	1	7,29	0,75	1,00	5,47	
Agua Potable Cruces	1	17,25	0,65		11,21	
Telecomunicaciones Tritubo	1	16,19	0,35	0,25	1,42	
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65	0,43		4,58	
					22,68	22,68

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Agua Potable Cruces	1	8,75	0,65		5,69	
Telecomunicaciones Tritubo	1	86,00	0,35	0,25	7,53	
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57	0,43		38,09	
					51,31	51,31
					73,99	73,99

Total M3 .....: 73,99 89,67 6.634,68

3.6 M3 MORTERO DE RELLENO DE BAJA RESISTENCIA Y ELEVADA FLUIDEZ, TIPO ULTRA SERIES RELLENO DE LAFARGE O EQUIVALENTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	1	1,00	0,07		0,07	
					0,07	0,07

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas a anular	10	1,00	0,07		0,70	
					0,70	0,70
					0,77	0,77

Total M3 .....: 0,77 86,42 66,54

Total presupuesto parcial nº 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS : 20.459,61

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1.- ALCANTARILLADO

4.1.2 M Canalización realizada con tubo de polipropileno corrugado, doble pared, interior liso, de 315 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión por copa con junta elástica, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	10,65			10,65	
					10,65	10,65
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Servidumbre de paso de aguas	1	88,57			88,57	
					88,57	88,57
					99,22	99,22
			Total m .....:	**99,22**	**34,49**	**3.422,10**

4.1.3 MI TUBERIA DE POLIPROPILENO CORRUGADO DOBLE CAPA DE 250 MM DE DIAMETRO NOMINAL (EXT. 250 MM, INT. 219 MM), EXTERIOR CORRUGADO DE COLOR TEJA E INTERIOR LISO DE COLOR BLANCO, PARA INSTALACIONES DE SANEAMIENTO SIN PRESION, DEL TIPO B SEGUN UNE-EN 13476, DE RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL MINIMA DE 8 KN/M2, EN TRAMOS DE 6 METROS DE LONGITUD, UNION MEDIANTE ENCOPADO DEL PROPIO TUBO Y JUNTA ELÁSTICA, CON CERTIFICADO DE CONFORMIDAD AENOR Nº 001/002653, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES, COLOCADA Y PROBADA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento acometidas domiciliarias	1	7,29			7,29	
					7,29	7,29
			Total ML .....:	**7,29**	**19,50**	**142,16**

4.1.4 Ud ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento arquetas domiciliarias	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**162,66**	**162,66**

4.1.5 U Adecuacion a la rasante de la tapa pozo de registro de fundicion ductil, incluida la demolición, el levantado y la recolocacion de las piezas y reposiciones de pavimento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**51,56**	**103,12**
					Total subcapítulo 4.1.- ALCANTARILLADO:	***3.830,04***

4.2.- AGUA POTABLE

4.2.1 MI MONTAJE Y DESMONTAJE DE PROVISIONAL DURANTE LA RENOVACION DE LA RED DE AGUA POTABLE INCLUIDA TODAS LAS CONEXIONES CON LA ACOMETIDAS PARTICULARES, MEDIDO POR METRO LINEAL DE TUBERÍA PRINCIPAL INSTALADA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Renovación tuberías AP Acera números pares Tramo nº56 - 80	1	67,00			67,00	
					67,00	67,00
			Total ML .....:	**67,00**	**7,63**	**511,21**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.2.2 M Suministro e instalación en zanja de tubo de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable clase 40 de 100mm de diámetro nominal, recubierto exteriormente de zinc y pintura bituminosa e interiormente de mortero de cemento centrifugado, con marcado AENOR y conforme a la UNE EN 545-2002, incluida la parte proprocional de las juntas estándar y un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales y sin incluir la excavación ni rellenos de la zanja.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	101,31			101,31	
					101,31	101,31
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	89,41			89,41	
					89,41	89,41
					190,72	190,72
			Total m .....:	**190,72**	**45,05**	**8.591,94**

4.2.3 U VALVULA DE COMPUERTA CIERRE ELASTICO, DIAMETRO 100 MM., PARA PRESION DE TRABAJO DE 10 KG/CM2., CON BRIDAS PN-10; CONSTRUIDA CON CUERPO DE FUNDICION DUCTIL, COMPUERTA DEL MISMO MATERIAL (REVESTIDA DE ELASTOMERO EPDM) Y EJE DE ACERO INOXIDABLE. TIPO BELGICAST O SIMILAR.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**377,97**	**1.511,88**

4.2.4 U Arqueta de 40x40x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	9,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					10,00	10,00
			Total u .....:	**10,00**	**165,14**	**1.651,40**

4.2.5 M Canalización realizada con tubo prefabricado de hormigón armado, con cemento SR, de 400 mm de diámetro nominal interior, clase V (175 KN/m2), resistencia al aplastamiento de 175KN/m2, según UNE-EN 1916, con unión elástica tipo enchufe-campana con junta de goma, colocado en el fondo de zanja, debidamente compactada y nivelada, y completamente montado y conexionado, según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones; incluido el transporte del tubo y sin incluir la excavación, relleno de la zanja ni compactación final.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,25			17,25	
					17,25	17,25
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,75			9,75	
					9,75	9,75
					27,00	27,00
			Total m .....:	**27,00**	**44,83**	**1.210,41**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.2.6 U Hidrante bajo el nivel de tierra, fabricado en hierro fundido y pintado en rojo, con dos salidas de 70 mm de diametro nominal, con tapones y racores tipo BCN, sistema de apertura con llave de cuadradillo de 25mm, entrada recta a tubería embridada DIN PN-16 de 100 mm de diámetro nominal y sistema de clapeta de retención de agua, incluso cerco y tapa rectangular para uso ligero, según UNE-EN 14339 y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**336,07**	**336,07**

4.2.7 U Arqueta de 25x50x80cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**165,14**	**165,14**

4.2.8 Ud INSTALACIÓN Y MONTAJE DE ACOMETIDA DE POLIETILENO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRAS DE CANALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, DE HASTA CALIBRE 40 MM. CON VÁLVULA DE BOLA MODELO GREINER SERIE PESADA CON CUADRADILLO DE LATÓN ESTAMPADO INCLUSIVE, DE 2 METROS DE LONGITUD INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA Y EXCLUYENDO OBRA CIVIL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 12	1				1,00	
					1,00	1,00
					3,00	3,00
			Total UD .....:	**3,00**	**226,62**	**679,86**

4.2.9 U Arqueta de 30x30x60cm de dimensiones interiores construida con ladrillo macizo de 11.5cm de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscada y enlucida interiormente con mortero de cemento GP CSIV W2 con tapa de fundición ductil clase B-125, incluida la formación de la base de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, totalmente ejecutada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Gregorio Rizo, 52	1				1,00	
C. Pablo Neruda, 38	1				1,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco, 12	1				1,00	
					1,00	1,00
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**121,53**	**364,59**

4.2.10 Ud CABO EXTREMO TIPO UNIVERSAL, DIAMETRO 50 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	3,00
			Total UD .....:	**3,00**	**33,27**	**99,81**

4.2.11 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 80 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
C. Barranco 27		1		1,00	
C. Pablo Neruda 37		1		1,00	
C. Barranco 10		1		1,00	
				3,00	3,00
		Total UD .....:	**3,00**	**12,48**	**37,44**

4.2.12 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 50-40 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 27	1				1,00	
C. Pablo Neruda 37	1				1,00	
C. Barranco 10	1				1,00	
					3,00	3,00
			Total UD .....:	**3,00**	**11,97**	**35,91**

4.2.13 Ud CABO EXTREMO DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM., ENCHUFE-BRIDA (PN-10), EQUIPADO CON JUNTA EXPRES.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**53,73**	**53,73**

4.2.14 Ud BRIDA CIEGA (PN-10) DE FUNDICION DUCTIL, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**12,48**	**12,48**

4.2.15 Ud MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION, DIAMETRO 100 MM.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total UD .....:	**1,00**	**31,11**	**31,11**

4.2.16 Ud TORNILLO HEXAGONAL ZINCADO. M-16X70, CON TUERCAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco 15	1	8,00			8,00	
C. Barranco 27	1	8,00			8,00	
C. Pablo Neruda 37	1	8,00			8,00	
C. Barranco 10	1	8,00			8,00	
					32,00	32,00
			Total UD .....:	**32,00**	**0,90**	**28,80**

4.2.17 Ud CONEXIÓN CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO Ø150 MM O INFERIOR, INCLUYENDO LOS TRABAJOS DE AVISO Y CERRADA Y CORTE Y VACIADO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SIN INCLUIR MONTAJE DE PIEZAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C. Barranco	1				1,00	
C. Gregorio Rizo	1				1,00	
C. Norte	1				1,00	
C. Pablo Neruda	1				1,00	
					4,00	4,00
			Total UD .....:	**4,00**	**265,00**	**1.060,00**

4.2.18 Ud DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS TUBERÍAS INSTALADAS.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo derecho	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo izquierdo	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
			Total UD .....:	**2,00**	**265,00**	**530,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				Total subcapítulo 4.2.- AGUA POTABLE:	***16.911,78***
		4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO			
		4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU			
		4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO			
4.3.1.1.1	**Ud**	**Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**128,95**	**128,95**
4.3.1.1.2	**M.**	**Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.**			
		Total m. .....:	**115,00**	**5,02**	**577,30**
		Total subcapítulo 4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO:			***706,25***
		4.3.1.2.- OBRA CIVIL			
4.3.1.2.1	**Ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**99,69**	**299,07**
4.3.1.2.2	**M3**	**Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.**			
		Total m3 .....:	**0,17**	**321,22**	**54,61**
4.3.1.2.3	**M3**	**Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,**			
		Total m3 .....:	**1,40**	**95,05**	**133,07**
		Total subcapítulo 4.3.1.2.- OBRA CIVIL:			***486,75***
		4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO			
4.3.1.3.1	**Ud**	**Columna troncocónica de acero galvanizado de 7 m de altura sin brazo, sin luminaria, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**365,41**	**365,41**
4.3.1.3.2	**M.**	**Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
		Total m. .....:	**10,00**	**10,79**	**107,90**
4.3.1.3.3	**M.**	**Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.**			
		Total m. .....:	**6,00**	**7,94**	**47,64**
4.3.1.3.4	**M.**	**Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.**			
		Total m. .....:	**10,00**	**6,86**	**68,60**
4.3.1.3.5	**Ud**	**Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**38,28**	**38,28**
4.3.1.3.6	**M.**	**Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.**			

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m. .....:	**32,00**	**5,64**	**180,48**
4.3.1.3.7	**M.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 32 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales. Totalmente instalado.**			
		Total m. .....:	**1,00**	**28,08**	**28,08**
4.3.1.3.8	**Ud**	**Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**17,13**	**17,13**
4.3.1.3.9	**M.**	**Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.**			
		Total m. .....:	**10,00**	**1,83**	**18,30**
4.3.1.3.10	**Ud**	**Cuadro de mando para alumbrado público, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios para la nueva línea de alumbrado, como 1 contactor,1 interruptor automático para circuito de salida, 1 interruptor diferencial para circuito de salida, 3 fusibles unipolares, conexionado y cableado. Se conservará el circuito de maniobra existente, y las protecciones de las líneas existentes.**			
		Total ud .....:	**1,00**	**914,55**	**914,55**
		Total subcapítulo 4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO:			***1.786,37***
		Total subcapítulo 4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU:			***2.979,37***
4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4					
4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO					
4.3.2.1.1	**Ud**	**Desmontaje de brazos de farola sobre fachadas y poste de madera de 11 m de altura. i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares.**			
		Total ud .....:	**2,00**	**128,95**	**257,90**
4.3.2.1.2	**M.**	**Desmontaje de línea aérea de alumbrado público existente sobre fachadas , 4x6mm2+TTCu, desde el cuadro de mando y protección hasta el final de la actuación.**			
		Total m. .....:	**40,00**	**5,02**	**200,80**
		Total subcapítulo 4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO:			***458,70***
4.3.2.2.- OBRA CIVIL					
4.3.2.2.1	**M3**	**Relleno, extendido y compactado de zanjas con arena, por medios manuales, con rodillo vibratorio, considerando la arena a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.**			
		Total m3 .....:	**12,00**	**29,21**	**350,52**
4.3.2.2.2	**M3**	**Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.**			
		Total m3 .....:	**16,00**	**46,49**	**743,84**
4.3.2.2.3	**M3**	**Hormigón HM-20 N/mm2, de Fck 200 Kg/cm2 con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido Tmax. 20 mm, para vibrar y cubrir tubos en cruces de calzada, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado,**			
		Total m3 .....:	**2,80**	**95,05**	**266,14**
4.3.2.2.4	**Ud**	**Arqueta de registro para conexiones de alumbrado público, red eléctrica, riego u otros usos de dimensiones interiores 40x40x65 cm. con tapa y marco de fundición dúctil clase B-125 incluidos de 40x40 cm, realizada en hormigón HM-20/P/40/II con 10 cm de espesor, realizada in situ, mediante encofrado metálico, incluye excavación en cualquier tipo de terreno, transporte a vertedero de productos sobrantes de la excavación, materiales a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**6,00**	**99,69**	**598,14**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.3.2.2.5	M3	Macizo de cimentación para columna de alumbrado de 0,5x0,5x0,6 m,realizado con hormigón en masa HA-25/P/20/I , limpieza de fondo, excavación, colocación y nivelación de 4 pernos de anclaje de 16mm de diámetro de caña y finalizada en métrica M18, 50 cm de longitud, incluidas las tuercas y arandelas planas de 3,5 mm de espesor, según planos, relleno de hormigón, codo de tubo de PE de 90 cm y protección de rosca de pernos con cinta aislante, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
		Total m3 .....:	1,02	321,22	327,64
		Total subcapítulo 4.3.2.2.- OBRA CIVIL:			*2.286,28*
4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO					
4.3.2.3.1	Ud	Columna de fundición mod. Villa, con puerta de registro enrasada, placa con cartelas, construida en fundición de hierro. De 3,5 m de altura, portezuela en la base y pintada color negro, totalmente montada y anclada sobre cimentación, aplomada de acuerdo con memoria y planos.			
		Total ud .....:	6,00	503,24	3.019,44
4.3.2.3.2	Ud	Luminaria tipo farol modelo VILLA BDP765, marca PHILIPS o equivalente; fabricada con carcasa de fundición de aluminio. Grado de protección IP65 y con aislamiento de calse I. Con lámparas de LED tipo GREENLINE de 12 LED 38/40 W, Tª de color 4.000K y óptica asimétrica. Debidamente instalada, conexionada y colocada sobre columna, de acuerdo con planos y dirección técnica.			
		Total ud .....:	6,00	500,82	3.004,92
4.3.2.3.3	Ud	Luminaria LED hermética mod. TECEO SOCELEC, de 24 LED,38/40W de consumo total, flujo de 4860 Lm, conformada por un cuerpo de aluminio inyectado y un proyector plano de vidrio templado extra claro IK08 donde se ubica el bloque óptico IP66 cerrado mediante un protector de vidrio plano serigrafiado . Totalmente instalada y funcionando.			
		Total ud .....:	1,00	338,16	338,16
4.3.2.3.4	M.	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de polietileno de D=90 mm. en montaje enterrado bajo tubo, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
		Total m. .....:	110,00	10,79	1.186,90
4.3.2.3.5	M.	Conductores de cobre rígido de 3x2,5 mm2, aislamiento RV 0.6/1KV, para instalación interior de la columna, totalmente conexionado e instalado.			
		Total m. .....:	34,00	7,94	269,96
4.3.2.3.6	M.	Conductor de 1x16mm2 de Cu aislado, amarillo verde 750 V, para conexión de tomas de tierra de cada una de las columnas,. Instalado y conexionado.			
		Total m. .....:	110,00	6,86	754,60
4.3.2.3.7	Ud	Puesta a tierra de columna debidamente instalada y conectada al cable conductor de tierra y pica de 14 mm de diámetro y 100 cm. de profundidad, hincado en el terreno,mediante grapa de cobre línea de t.t. de conductor aislado de16 mm2, con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. y según R.D. 614/2001.			
		Total ud .....:	6,00	38,28	229,68
4.3.2.3.8	M.	Tubo de polietileno de doble capa de 90 cm de diámetro interior y cuatro atmósferas de presión, colocado en el fondo de zanjas en aceras y calzada, totalmente instalado.			
		Total m. .....:	228,00	5,64	1.285,92
4.3.2.3.9	M.	Colocación de la cinte preaviso "atención cable". Totalmente instalada.			
		Total m. .....:	125,00	1,83	228,75
4.3.2.3.10	Ud	Protección de luminaria mediante fusible de 6A en el interior del fuste de la columna y conexionado a la línea de alimentación de la luminaria con portafusible de Claved o similar, totalmente montada e intatalada.			
		Total ud .....:	6,00	17,13	102,78
4.3.2.3.11	U	Realización de memoria técnica de diseño de instalación eléctrica, certificado de instalador eléctrico, pago de tasas en Industria y tramitación en el Servicio territorial de Industria, para una potencia <1Kw			
		Total u .....:	1,00	477,16	477,16

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total subcapítulo 4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO:			***10.898,27***
		Total subcapítulo 4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4:			***13.643,25***
		Total subcapítulo 4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO:			***16.622,62***
		4.4.- BAJA TENSION			
		4.4.1.- BAJA TENSION SU			
		4.4.1.1.- ZANJAS			
4.4.1.1.1		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**11,00**	**76,14**	**837,54**
4.4.1.1.2		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**15,00**	**23,36**	**350,40**
4.4.1.1.3		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
		Total .....:	**11,00**	**23,36**	**256,96**
		Total subcapítulo 4.4.1.1.- ZANJAS:			***1.444,90***
		4.4.1.2.- CONDUCTORES			
4.4.1.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje**			
		Total .....:	**60,00**	**29,04**	**1.742,40**
		Total subcapítulo 4.4.1.2.- CONDUCTORES:			***1.742,40***
		4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS			
4.4.1.3.1	**Ud**	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**4,00**	**94,22**	**376,88**
		Total subcapítulo 4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS:			***376,88***
		4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO			
4.4.1.4.1	**M.**	**Tubo acero galvanizado para subida de cables por pared hasta una altura de 3 m, diámetro nominal de 90 mm para canalización de superficie, con un grado de protección mecánica de 9. Se incluyen uniones, accesorios, y piezas especiales, incluso sellado con espuma de poliuretano. Totalmente instalado.**			

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m. .....:	**6,00**	**42,92**	**257,52**
		Total subcapítulo 4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO:			***257,52***
		4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A			
4.4.1.5.1	**Ud**	**Caja general de protección, CGP-Esquema 7/BUC-160A,completa, equipada con bornes de conexión, bases unipolares previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 160 A, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102. Incluye tubo liso de 160 y 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor .instalada, transporte, montaje y conexionado.**			
		Total ud .....:	**2,00**	**317,10**	**634,20**
		Total subcapítulo 4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A:			***634,20***
		4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN			
4.4.1.6.1	**M.**	**Desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2.**			
		Total m. .....:	**105,00**	**5,02**	**527,10**
		Total subcapítulo 4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN:			***527,10***
		Total subcapítulo 4.4.1.- BAJA TENSION SU:			***4.983,00***
		4.4.2.- BAJA TENSION UE4			
		4.4.2.1.- ZANJAS			
4.4.2.1.1		**Zanja tipo 1, según planos, que discurre desde el centro de transformación de la Cía. hasta arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 50 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 8 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.** **Incluye puesta a tierra de neutro de la línea.** **Incluye cableado de conexión con línea aérea y entronque.**			
		Total .....:	**40,00**	**64,70**	**2.588,00**
4.4.2.1.2		**Zanja Tipo 2, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 4 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
		Total .....:	**26,00**	**76,14**	**1.979,64**
4.4.2.1.3		**Zanja tipo 3, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 4 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**62,00**	**37,14**	**2.302,68**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.4.2.1.4		**Zanja Tipo 4, según planos, para los cruces de calzada, enterrada bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad,no incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de 2 tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón pobre HL-150 hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**30,00**	**62,36**	**1.870,80**
4.4.2.1.5		**Zanja tipo 5, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 35 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores.**			
		Total .....:	**32,00**	**23,36**	**747,52**
4.4.2.1.6		**Zanja tipo 6, según planos, que discurre desde arqueta ciega a arqueta ciega enterrada bajo acera, de dimensiones mínimas 20 cm. de ancho y 100 cm. de profundidad, sin incluir excavación de zanja, asiento con 5 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización,instalación de 2 tubos rígido de termoplástico de D= 160 mm, sin reposición de acera; incluye montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado. No incluye conductores**			
		Total .....:	**13,00**	**23,36**	**303,68**
		Total subcapítulo 4.4.2.1.- ZANJAS:			***9.792,32***
4.4.2.2.- CONDUCTORES					
4.4.2.2.1		**Conductores de 3x240+1x150 mm2 Al. XZ1(S) 0,6/1 kV - XLPE-PO, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina en instalación subterránea bajo acera o bajo calzada. No incluye instalación y montaje.**			
		Total .....:	**360,00**	**29,04**	**10.454,40**
		Total subcapítulo 4.4.2.2.- CONDUCTORES:			***10.454,40***
4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS					
4.4.2.3.1	Ud	**Excavación y ejecución de arqueta de registro ciega "in situ" según MT 2.03.21 de 100 x 100 x 36 cm realizada con fábrica de ladrillo cerámico perforado 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cement M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, cierre de techumbre con rasillones, i/relleno de laterales e interior con arena, resto de zanja con tierra procedente de excavación, arena o todo-uno y transporte a pie de obra.**			
		Total ud .....:	**7,00**	**94,22**	**659,54**
		Total subcapítulo 4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS:			***659,54***
4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN					
4.4.2.4.1	Ud	**Desmontaje de poste de hormigón,situado en parcela, con una altura total de 11 m i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares y desmontaje de línea aérea trenzada de baja tensión existente sobre fachadas , 3(1x240)+1x120 mm2, desde el CT hasta el final de la actuación**			
		Total ud .....:	**1,00**	**1.252,73**	**1.252,73**
		Total subcapítulo 4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN:			***1.252,73***
4.4.2.5.- VARIOS					

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.4.2.5.1 **Tasas de Industria, certificado de instalador y tramitación en el Servicio territorial de Industria.**
Toma de datos, croquis de la instalación y preparación de documentación específica para la entrega a Iberdrola, según normativa de Iberdrola.
Comprobación de cables subterráneos de baja tensión, según norma MT 2.33.15, compuesta de:
comprobación de continuidad y orden de fases, medida de la resistencia de aislamiento y ensayo de rigidez dieéctrica.
Tapón de PE de 160 mm de diámetro para tubos vacíos y sellado con espuma de poliuretano, según normativa de iberdrola

Total .....: 1,00 848,17 848,17

Total subcapítulo 4.4.2.5.- VARIOS: 848,17

Total subcapítulo 4.4.2.- BAJA TENSION UE4: 23.007,16

Total subcapítulo 4.4.- BAJA TENSION: 27.990,16

4.5.- TELECOMUNICACIONES

4.5.1 **M** **Zanja para red de telefónica de 0.30m de ancho y 0.65m de profundidad formada por 2 tubos rígidos de PE de 63mm de diámetro nominal dispuestos en un prisma de hormigón HNE-15/B/20 de 0.30x0.21m, incluida la colocación de separadores de conductos cada 70cm y guía de cables, la excavación de la zanja, el relleno con tierras procedentes de la excavación y la retirada de restos, sin incluir la carga y el transporte de restos a vertedero ni el tendido del cableado, totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	17,00			17,00	
					17,00	17,00

Total m .....: 17,00 11,06 188,02

4.5.2 **U** **Suministro de arqueta de registro prefabricada de hormigón para redes de telefónicas tipo MF para una presión mínima soportada por las paredes de 2Tn/m2 y de 30x30x50cm de dimensiones interiores, con tapa de hormigón clase D-400 según UNE-EN 124, incluso dispositivo de cierre de seguridad, anclajes interiores para fijación de regletas y ganchos de suspensión para el soporte de cables.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

Total u .....: 2,00 60,42 120,84

4.5.3 **M** **Canalización telefónica en zanja (sin incluir excavación y relleno) formada por conducto tritubo de PEAD de 40 mm de diámetro cada tubo, incluso cuerda guía para cables; totalmente instalada y comprobada según normativa de la compañía suministradora.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,00			1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	86,00			86,00	
					86,00	86,00
					87,00	87,00

Total m .....: 87,00 7,64 664,68

4.5.4 **Ud** **ARQUETA DE REGISTRO DOMICILIARIA DE DIMENSIONES INTERIORES 40X40 CM Y HASTA 120 CM DE PROFUNDIDAD, EJECUTADA CON FABRICA DE LADRILLO DE PANAL Y JUNTAS DE MORTERO M-250, ENFOSCADA Y BRUÑIDA CON MORTERO SULFORRESISTENTE MASTERSEAL DE BASF O EQUIVALENTE, CON HORMIGÓN EN MASA EN LA BASE Y TRASDÓS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL DE LA MARCA SAINT-GOBAIN DE 40X40 CM, MODELO AKSESS 400 B-125, CON LA LEYENDA "TELEFONO", SUPERFICIE PEATONAL ANTIDESLIZANTE, TOTALMENTE TERMINADA.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Telecomunicaciones	4				4,00	
					4,00	4,00
					5,00	5,00

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total UD .....:	**5,00**	**162,66**	**813,30**
		Total subcapítulo 4.5.- TELECOMUNICACIONES:			***1.786,84***
		Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIONES :			**67.141,44**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.6 **M** **Bordillo de hormigón doble capa de 25x15cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.**

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	117,84			117,84	
					117,84	117,84
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	81,22			81,22	
					81,22	81,22
					199,06	199,06
			Total m .....:	**199,06**	**20,19**	**4.019,02**

5.7 **M** **Bordillo de hormigón doble capa de 20x10cm recibido sobre lecho de hormigón HNE-15N, incluido el rejuntado con mortero de cemento y limpieza, sin incluir la excavación.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	42,59			42,59	
					42,59	42,59
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	83,97			83,97	
					83,97	83,97
					126,56	126,56
			Total m .....:	**126,56**	**17,73**	**2.243,91**

5.8 **M2** **Solera de 15cm de espesor, de hormigón HM-20/P/40/I fabricado en central, vertido directamente desde camión, extendido sobre lámina aislante de polietileno; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso curado y vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros, terminación mediante reglado, según EHE-08.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	2	3,78			7,56	
	2	1,57			3,14	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	
	1	1,06			1,06	
					189,77	189,77
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	16,28			16,28	
	2	3,96			7,92	
	2	3,78			7,56	
	1	103,35			103,35	
	1	21,36			21,36	
	1	46,74			46,74	
					203,21	203,21
					392,98	392,98
			Total m2 .....:	**392,98**	**17,43**	**6.849,64**

5.9 **M2** **Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, textura rugosa, de 40x40cm, tonos claros, colocado sobre solera de hormigón, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2,40			2,40	
	1	23,78			23,78	
	1	15,00			15,00	
	1	1,25			1,25	
	1	8,07			8,07	
	1	33,72			33,72	
	1	85,28			85,28	
	1	8,51			8,51	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.9 **M2** **Pav trz ext40x40 tex ru clr** (Continuación...)

		1	1,06			1,06	
						179,07	179,07
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1	16,28				16,28	
	1	103,35				103,35	
	1	21,36				21,36	
	1	46,74				46,74	
						187,73	187,73
						366,80	366,80
			Total m2 .....:		**366,80**	**21,91**	**8.036,59**

5.10 **M2** **Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 5 Barras de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	2	1,57				3,14	
						3,14	3,14
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	2	3,96				7,92	
						7,92	7,92
						11,06	11,06
			Total m2 .....:		**11,06**	**19,55**	**216,22**

5.11 **M2** **Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizado con baldosas de cemento hidráulicas 16 Botones de color Rojo colocadas sobre capa de de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	2	3,78				7,56	
						7,56	7,56
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	2	3,78				7,56	
						7,56	7,56
						15,12	15,12
			Total m2 .....:		**15,12**	**19,89**	**300,74**

5.12 **M2** **Enfoscado maestreado bruñido, con mortero CSIV-W2 en paramento vertical exterior.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Reposición fachada-acera	1	3,35		0,20		0,67	
	1	42,24		0,20		8,45	
	1	0,96		0,20		0,19	
	1	1,77		0,20		0,35	
						9,66	9,66
			Total m2 .....:		**9,66**	**16,12**	**155,72**

5.13 **M3** **HORMIGON VIBRADO HM-20, CONSISTENCIA PLASTICA, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM., COLOCADO PARA BOVEDA DE PROTECCION EN CALZADA, SIRVIENDO DE BASE AL PAVIMENTO.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Saneamiento Colector DN800HA	1	98,35	1,40	0,15		20,65	
Gas ganalizado	1	46,11	0,40	0,20		3,69	
						24,34	24,34
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Zanja BT Tramo 1	1	36,61		0,15		5,49	
						5,49	5,49
						29,83	29,83
			Total M3 .....:		**29,83**	**89,28**	**2.663,22**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.14 M2 PAVIMENTO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, EXTENDIDA EN DOS CAPAS, UNA CAPA DEL TIPO AC16 SURF S CON ARIDO CALIZO COMO CAPA DE RODADURA, Y OTRA DEL TIPO AC22 BIN S COMO CAPA INTERMEDIA, COMPACTADAS AL 98% DEL ENSAYO MARSHALL.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Recomposición asfalto en 2 capas	1	5,09			5,09	
					5,09	5,09

Total M2 .....: 5,09 20,50 104,35

5.15 M3 Extendido y compactado de un volúmen <2300m3 de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador autopropulsado, incluso humectación y/o desecación.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	95,16				95,16	
					95,16	95,16
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	124,63				124,63	
					124,63	124,63
					219,79	219,79

Total m3 .....: 219,79 20,45 4.494,71

5.16 M2 Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C60BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	199,84
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	261,72
					461,56	461,56

Total m2 .....: 461,56 0,55 253,86

5.17 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 32 base B50/70 G con árido calizo para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	32,64				32,64	
					32,64	32,64
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	42,75				42,75	
					42,75	42,75
					75,39	75,39

Total t .....: 75,39 49,93 3.764,22

5.18 M2 Riego de adherencia realizado con emulsión asfáltica tipo C60BP3 TER con una dotación de 0.50kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	199,84				199,84	
					199,84	199,84
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	261,72				261,72	
					261,72	261,72
					461,56	461,56

Total m2 .....: 461,56 0,36 166,16

5.19 T Suministro, extendido y compactación de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf B50/70 S con árido porfídico para un tonelaje de aplicación T<1000t, incluido el betún.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	23,31				23,31	
					23,31	23,31
SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		30,53		30,53	
				30,53	30,53
				53,84	53,84
		Total t .....:	**53,84**	**56,06**	**3.018,27**

5.20 M2 Cimiento de firme constituido por:
0.35 m de Suelo seleccionado.
0.5 m de Suelo adecuado.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como seleccionado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

Suministro, extendido y compactado de suelo procedente de cantera clasificado como adecuado para la formación de terraplén, extendido, compactado con vibrador autoportante, incluso humectación y/o desecación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	29,65			29,65	
					29,65	29,65
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	193,06			193,06	
					193,06	193,06
					222,71	222,71
		Total m2 .....:		**222,71**	**6,59**	**1.467,66**

5.21 U Papelera de chapa de acero perforada, con zincado electrolítico y acabado con pintura de poliéster, de 2mm de espesor con cubeta de Ø37x54cm y 55l de capacidad, descarga por volcado con llave de seguridad, con estructura en tubo de acero de 40 mm de espesor y 80 cm de altura, incluso elementos de fijación, totalmente montada.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		Total u .....:		**2,00**	**65,85**	**131,70**

5.22 M2 Pintado de pasos de peatones en franjas blanco con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco y antideslizante, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	31,00			31,00	
					31,00	31,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-4.3	1	15,00			15,00	
					15,00	15,00
					46,00	46,00
		Total m2 .....:		**46,00**	**12,95**	**595,70**

5.23 M Pintado de bordillo a dos caras, en color amarillo, con pintura plástica de aplicación en frío, de dos componentes, tipo P-R, retrorreflectante en seco, aplicada por pulverización, incluso limpieza de la superficie, imprimación y capa definitiva.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	5,00			10,00	
					10,00	10,00
		Total m .....:		**10,00**	**1,88**	**18,80**

5.24 M Marca vial longitudinal permanente, tipo P-NR, de 10 cm de ancho, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.3	1	42,13			42,13	
					42,13	42,13
		Total m .....:		**42,13**	**0,34**	**14,32**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.25 M2 Marca vial superficial permanente, tipo P-NR, no retrorreflectante, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en disolvente, aplicada manualmente, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
M-7.9	2	2,00	5,00		20,00	
					20,00	20,00
			Total m2 .....:	**20,00**	**10,79**	**215,80**

5.26 U Señal circular de 600 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-301	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
R-101	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**86,67**	**173,34**

5.27 U Señal triangular de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste existente, incluso elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P-21	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**71,33**	**71,33**

5.28 U Señal cuadrada de 600 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional sin arcén, con un nivel de retrorreflexión 1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-13	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
S-17	1				1,00	
					1,00	1,00
					3,00	3,00
			Total u .....:	**3,00**	**100,29**	**300,87**

5.29 U Baliza cilíndrica de 75 cm de altura y 20 cm de diámetro, con dos bandas reflectantes de nivel 2, fijado al pavimento mediante anclaje de arandela-tornillo, completamente colocado.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**37,31**	**74,62**

5.30 M Montaje de valla metálica anclada a la acera o al pavimento, incluso transporte de materiales a lugar de instalación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,21			9,21	
					9,21	9,21
			Total m .....:	**9,21**	**8,76**	**80,68**

5.31 U Montaje de señal viaria sobre soporte existente sin incluir ni señal ni soporte.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio		Importe
		Reposicion señal desmontada	2			2,00	
		Reposicion letrero calle	2			2,00	
						4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**9,49**		**37,96**
			Total presupuesto parcial nº 5 URBANIZACIÓN :				**39.469,41**

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.- GR DERRIBOS

6.1.1 U Servicio de entrega, alquiler, recogida y transporte de contenedor de 1 m3 con residuos procedentes de la construcción y demolición considerados como peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 llevado a cabo por empresa autorizada por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro General de Residuos para operaciones de recogida y transporte de residuos peligrosos, incluso marcado del contenedor con la etiqueta correspondiente dependiendo del residuo peligroso a transportar, según RD 833/1988 y su modificación por RD 952/1997. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana. (No incluido coste de vertido).

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**145,22**	**580,88**

6.1.2 U Entrega de contenedor de 1 m3 con residuos con amianto (incluso canon de vertido), considerados como residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consellería de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana en el Registro de Gestores Autorizados de Residuos para operaciones de valorización o eliminación, según R.D. 105/2008. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional, así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tres contenedores	3				3,00	
					3,00	3,00
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Un contenedor	1				1,00	
					1,00	1,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**172,78**	**691,12**

6.1.3 M2 Desmontaje manual por personal autorizado de placas de cubierta de fibrocemento, incluida la retirada de escombros, la carga, el transporte y el canón del vertedero de los residuos generados.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	33,82			33,82	
	1	3,45			3,45	
					37,27	37,27
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta patio	5,15				5,15	
					5,15	5,15
					42,42	42,42
			Total m2 .....:	**42,42**	**7,37**	**312,64**

6.1.4 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	229,81			229,81	
					229,81	229,81
C. Barranco, 28	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	12,15		1,00	12,15	
					12,15	12,15
C. Barranco, 30-32-34	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	26,58		0,50	13,29	

(Continúa...)

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1.4 M3 Crg y transp escom >20km (Continuación...)

		1	3,35		1,00	3,35	
		1	50,90		1,00	50,90	
		1	54,75		1,00	54,75	
						122,29	122,29
C. Barranco, 36	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escombros patio trasero	1	24,85		1,00		24,85	
						24,85	24,85
C. Barranco, 38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero	1	24,50		2,00		49,00	
						49,00	49,00
C. Barranco, 40	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escombro patio trasero	1	129,26		0,50		64,63	
						64,63	64,63
C. Barranco, 28-40	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Volumen total demolido	1	461,21				461,21	
						461,21	461,21
						963,94	963,94
				Total m3 .....:	**963,94**	**6,90**	**6.651,19**

6.1.5 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Demoliciones totales	1	229,81				229,81	
						229,81	229,81
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
C. Barranco, 28	1	12,15				12,15	
C. Barramco, 30-32-34	1	122,29				122,29	
C. Barranco, 36	1	24,85				24,85	
C. Barranco, 38	1	49,00				49,00	
C. Barranco, 40	1	64,63				64,63	
Demoliciones totales	1	461,21				461,21	
						734,13	734,13
						963,94	963,94
				Total m3 .....:	**963,94**	**14,87**	**14.333,79**

Total subcapítulo 6.1.- GR DERRIBOS: ***22.569,62***

6.2.- GR URBANIZACION

6.2.1 Ud GESTION DE LA RETIRADA DE FIBROCEMENTO, DOCUMENTACION DE CONTROL, SEGUIMIENTO DEL RESIDUO PELIGROSO Y CERTIFICADO DE ELIMINACION, INCLUSO OBTENCIÓN DE LICENCIA, CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y MEDICIÓN PERSONAL Y AMBIENTAL SEGÚN RD 396/2006 Y DESPLAZAMIENTO DE EQUIPOS DE DESCONTAMINACIÓN.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,80				0,80	
						0,80	0,80
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Repercusión	1	0,20				0,20	
						0,20	0,20
						1,00	1,00
				Total UD .....:	**1,00**	**1.908,00**	**1.908,00**

6.2.2 MI GESTIÓN, MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS CON AMIANTO DE TUBERÍA DE FIBROCEMENTO A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO TASAS, RETIRADA DE TUBERÍA POR PERSONAL AUTORIZADO ESPECIALIZADOS EN LA MANIPULACION DE RESIDUOS CON AMIANTO, INCLUYENDO DESPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS, SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL LA ZONA DE TRABAJO, INTERVENCION SOBRE LA TUBERIA EXISTENTE (INCLUSO HUMECTACION CON LIQUIDO ENCAPSULANTE FOSTER 32-90), LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE TRABAJO, ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL PLAN DE TRABAJO DEL AMIANTO.

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,72			3,72	
	1	70,68			70,68	
	1	24,16			24,16	
	1	11,18			11,18	
					109,74	109,74
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,16			1,16	
	1	27,06			27,06	
					28,22	28,22
					137,96	137,96
			Total ML .....:	**137,96**	**15,90**	**2.193,56**

6.2.3 Ud Gestión y Transporte de la Retirada de Luminarias, Brazos de Soporte y demás Equipos. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					3,00	3,00
			Total UD .....:	**3,00**	**6,36**	**19,08**

6.2.4 Ml Gestión y Transporte de la Retirada del Cableado Eléctrico. Tasas y Canones Incluidos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	115,00			115,00	
3(1x240mm2)+1x120mm 2	1	105,00			105,00	
					220,00	220,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
4x6mm2+TT	1	40,00			40,00	
3(1x240mm2)+1x120mm 2	1	198,00			198,00	
					238,00	238,00
					458,00	458,00
			Total ML .....:	**458,00**	**0,75**	**343,50**

6.2.5 M3 Carga y transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3 considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) a vertedero o planta de tratamiento autorizado situado a más de 20km de distancia realizado por empresa autorizada, considerando tiempos de ida, carga, vuelta y descarga, todo ello según la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados y la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	624,23
SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.2.5 M3 Crg y transp escom >20km (Continuación...)

Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10		42,77	
Dem elemento HM	1	3,30				3,30	
Dem elemento HA							
Dem fabrica bloque							
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35			0,70	
Dem cim ladrillo							
Dem cim mamposteria	1	27,90				27,90	
Material de la excavación	1	366,54				366,54	
						482,31	482,31
						1.106,54	1.106,54
			Total m3 .....:		**1.106,54**	**6,90**	**7.635,13**

6.2.6 M3 Canon de vertido de residuos de construcción y demolición mezclados, considerados como residuos no peligrosos según la legislación vigente, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso.

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	41,80	0,10	0,20	0,84	
Dem acera baldosa + B15	1	49,04		0,20	9,81	
Dem aglomerado asfáltico	1	94,36		0,10	9,44	
Dem elemento HM	1	4,62			4,62	
Dem elemento HA	1	0,28			0,28	
Dem fabrica bloque	1	29,06	0,20		5,81	
Dem fabrica mamposteria	1	10,00	0,35		3,50	
Dem cim ladrillo	1	5,93			5,93	
Dem cim mamposteria	1	50,56			50,56	
Material de la excavación	1	533,44			533,44	
					624,23	624,23

SU		Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrancado de bordillo	1	108,88	0,10	0,20	2,18	
Dem acera baldosa + B15	1	194,59		0,20	38,92	
Dem aglomerado asfáltico	1	427,73		0,10	42,77	
Dem elemento HM	1	3,30			3,30	
Dem elemento HA						
Dem fabrica bloque						
Dem fabrica mamposteria	1	2,00	0,35		0,70	
Dem cim ladrillo						
Dem cim mamposteria	1	27,90			27,90	
Material de la excavación	1	366,54			366,54	
					482,31	482,31
					1.106,54	1.106,54
			Total m3 .....:		**1.106,54**	**14,87**	**16.454,25**

Total subcapítulo 6.2.- GR URBANIZACION: ***28.553,52***

Total presupuesto parcial nº 6 GESTION DE RESIDUOS : 51.123,14

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS

7.1.1 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00

Total u .....: 6,00 13,77 82,62

7.1.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00
					30,00	30,00

Total u .....: 30,00 6,86 205,80

7.1.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

C. Norte 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Delimitacion demolición edificio	1	68,89			68,89	
					68,89	68,89
C. Barranco 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cierre acceso galería	1	3,50			3,50	
Cierre Auditorio+Acera+Gregorio Rizo	1	42,92			42,92	
Cierre Iberdrola	1	19,67			19,67	
					66,09	66,09
					134,98	134,98

Total m .....: 134,98 17,49 2.360,80

7.1.4 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
					8,00	8,00

Total u .....: 8,00 0,25 2,00

7.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				8,00	8,00
		Total u .....:	**8,00**	**0,55**	**4,40**

7.1.6 U Tapones antirruido unidos mediante un elemento de conexión semirígido, con diseño cónico para ajustarse a los canales auditivos, con una atenuación acústica de 31dB, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo. (Suministrados en cajas de 40 unidades) amortizable en 3 usos.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
					8,00	8,00
		Total u .....:	**8,00**	**9,58**		**76,64**

7.1.7 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
		Total pa .....:	**4,00**	**297,75**		**1.191,00**

7.1.8 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

C. Norte, 1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
C. Barranco, 28-38	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
					10,00	10,00
		Total u .....:	**10,00**	**42,40**		**424,00**
		Total subcapítulo 7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS:				***4.347,26***

7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION

7.2.1.- Protecciones Individuales

7.2.1.1 U Chaleco fabricado en tejido de malla transpirable color amarillo con cierre central de cremallera, provisto de dos bandas en la parte delantera y trasera de tejido gris plata de 50mm de ancho, según norma EN-471 de seguridad vial.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total u .....:	**6,00**	**6,00**		**36,00**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.1.2 U Chaqueta con capucha broches a presión y pantalón con cinturón elástico, según UNE-EN 50286 y UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total u .....:	**6,00**	**11,25**	**67,50**

7.2.1.3 U Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, regulable con ruleta, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total u .....:	**6,00**	**7,60**	**45,60**

7.2.1.4 U Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total u .....:	**6,00**	**7,48**	**44,88**

7.2.1.5 U Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total u .....:	**6,00**	**0,55**	**3,30**

7.2.1.6 U Par de guantes para riesgos mecánicos fabricados en algodón tejido punzonado con refuerzo de serraje vacuno en la palma, según norma UNE-EN 388 y UNE-EN 420, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		3		3,00	
				3,00	3,00
				6,00	6,00
		Total u .....:	**6,00**	**14,74**	**88,44**

7.2.1.7 U Juego de guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para baja tensión, según norma UNE-EN 60903, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Coformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total u .....:	**6,00**	**45,88**		**275,28**

7.2.1.8 U Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total u .....:	**6,00**	**19,96**		**119,76**

7.2.1.9 U Bota antiagua de caña alta fabricada en P.V.C ., según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total u .....:	**6,00**	**6,97**		**41,82**

7.2.1.10 U Mascarilla de papel autofiltrante con una protección ligera frente a las partículas, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total u .....:	**6,00**	**1,28**		**7,68**

7.2.1.11 Pa Partida Alzada a justificar por los equipos de protección individual necesarios durante los trabajos de desamiantado en la obra: Mascarilla con filtro FFP3, guantes, gafas de protección, mono desechable de un solo uso, etc.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		3		3,00	
				3,00	3,00
UE4		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		3		3,00	
				3,00	3,00
				6,00	6,00
		Total pa .....:	**6,00**	**297,75**	**1.786,50**
		Total subcapítulo 7.2.1.- Protecciones Individuales:			***2.516,76***

7.2.2.- Protecciones Colectivas

7.2.2.1 Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	13,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	13				13,00	
					13,00	13,00
					26,00	26,00
			Total Ud .....:	**26,00**	**18,29**	**475,54**

7.2.2.2 U Valla móvil amarilla para limitación de paso de peatones, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
					200,00	200,00
			Total u .....:	**200,00**	**6,86**	**1.372,00**

7.2.2.3 M Valla móvil galvanizada de dimensiones 3.00x2.00m, con soportes galvanizados colocados sobre bases de hormigón, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	13,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	13,00			13,00	
					13,00	13,00
					26,00	26,00
			Total m .....:	**26,00**	**17,49**	**454,74**

7.2.2.4 U ESCALERA ALUMINIO DE 3 TRAMOS, 6 METROS DE ALTURA, 9 PELDA- ÑOS POR TRAMO, MULTIUSOS, 10 USOS

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total u .....:	**2,00**	**20,01**	**40,02**

7.2.2.5 M Pasarela de circulación de aluminio ligero tipo ISCHEBECK, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, apoyada en los bordes de la zanja para protección de paso peatonal entre dos puntos de la zanja situados al mismo nivel, salvando huecos de 3 m de longitud máxima.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total m .....:	**6,00**	**22,72**		**136,32**

7.2.2.6 M Sistema de protección de borde clase C, para fuerzas dinámicas elevadas y de utilización hasta un ángulo máximo de inclinaión de 60º, de altura mayor o igual a 1m, se compone de unos guardacuerpos incorporados en el forjado como montantes separados a una distancia máxima de 2.50m una barandilla principal metálica separada a menos de 100mm una protección intermedia metálica y con un plinto o rodapié que tenga el borde superior al menos a 150mm por encima de la superficie de trabajo y con aperturas menores a 20mm.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	100,00			100,00	
					100,00	100,00
					200,00	200,00
		Total m .....:	**200,00**	**11,60**		**2.320,00**

7.2.2.7 M2 Palastro para protección de hueco horizontal con chapas de acero galvanizado de espesor 2cm, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	30,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion zanjas paso vehiculos	1	30,00			30,00	
					30,00	30,00
					60,00	60,00
		Total m2 .....:	**60,00**	**34,53**		**2.071,80**

7.2.2.8 M2 Entablado como protección de hueco horizontal con tablones de madera de pino de 20x5cm, unidos a clavazón, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos, según R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	2,60
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Proteccion Arquetas Abiertas 30x30cm	3	0,30	0,30		0,27	
Proteccion Arquetas Abiertas 50x50cm	5	0,50	0,50		1,25	
Protección Pozos Abiertos 60x60cm	3	0,60	0,60		1,08	
					2,60	2,60
					5,20	5,20

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m2 .....:	**5,20**	**51,28**	**266,66**

7.2.2.9 U PASARELA METÁLICAS PROTEGIDAS CON BARANDILLAS DE 1,00 M. DE ALTURA, PARA ACCESO DE VECINOS A SUS VIVIENDAS. INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE EN LUGARES DONDE SEA NECESARIA.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
					10,00	10,00
		Total u .....:	**10,00**	**47,00**		**470,00**

7.2.2.10 U DETECTOR DE 4 GASES (EX, O2, CO, H2S) PORTÁTIL DRÄGER X-AM 2000 (O EQUIVALENTE)

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
		Total u .....:	**2,00**	**21,51**		**43,02**

7.2.2.11 U ENSAYO DIARIO DE MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE AMIANTO PARA CONTROLAR EL VALOR LÍMITE AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN DIARIA (VLA-ED) DE 0,1 FIBRAS POR CENTÍMETRO CÚBICO MEDIDAS COMO UNA MEDIA PONDERADA EN EL TIEMPO PARA UN PERIODO DE 8 HORAS. MÉTODO DEL FILTRO DE MEMBRANA EN OBRA Y POSTERIOR MICROSCOPÍA ÓPTICA EN LABORATORIO.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
					10,00	10,00
		Total u .....:	**10,00**	**42,40**		**424,00**
		Total subcapítulo 7.2.2.- Protecciones Colectivas:				***8.074,10***

7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar

7.2.3.1 Mes Alquiler de caseta monobloc sanitaria de dimensiones 3.00x2.35m con aislamiento y ventana de 75x60cm y dos piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 30 litros, lavabo con tres grifos e instalación eléctrica a base de dos ojos de buey (interior y exterior) , interruptor y dos enchufes, incluida la colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
		Total mes .....:	**6,00**	**91,74**		**550,44**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.3.2 **Ud** **Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.**
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00

Total Ud .....: 6,00 108,66 651,96

7.2.3.3 **Ud** **Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.**
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00

Total Ud .....: 6,00 198,20 1.189,20

7.2.3.4 **Ud** **Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.**
Incluye: Montaje, instalación y comprobación.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00

Total Ud .....: 6,00 92,73 556,38

7.2.3.5 **U** **Transporte, recepción y posterior retirada caseta prefebricada de obra hasta una distancia máxima de 100 kilómetros.**

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total u .....:	**6,00**	**234,05**	**1.404,30**

7.2.3.6 Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total Ud .....:	**6,00**	**110,79**	**664,74**

7.2.3.7 Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.
Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total Ud .....:	**6,00**	**446,75**	**2.680,50**

7.2.3.8 Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.
Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00

UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00
			Total Ud .....:	**6,00**	**189,42**	**1.136,52**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total subcapítulo 7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar:			***8.834,04***

7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios

7.2.4.1 U Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**56,46**	**112,92**

7.2.4.2 U Reposición de botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**23,37**	**93,48**
		Total subcapítulo 7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios:				***206,40***

7.2.5.- Señalización

7.2.5.1 U Señal de prohibición circular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**14,49**	**57,96**

7.2.5.2 U Señal de advertencia triangular de 70cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**13,77**	**55,08**

7.2.5.3 U Señal de obligación cricular de diámetro 60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**14,49**	**57,96**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.2.5.4 U Señal de recomendación cuadrada de 60cm de longitud, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00

Total u .....: 4,00 16,45 65,80

7.2.5.5 U Panel direccional reflectante de dimensiones 60x90cm, con soporte metálico de acero galvanizado de dimensiones 80x40x2mm y 2.00m de altura, incluso colocación.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					4,00	4,00

Total u .....: 4,00 25,45 101,80

7.2.5.6 Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
					6,00	6,00

Total Ud .....: 6,00 7,55 45,30

7.2.5.7 U Placa para señalización de instalaciones manuales de protección contra incendios fabricada en PVC, alta luminiscencia, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003, totalmente instalada según DB SI-4 del CTE.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
					3,00	3,00

Total u .....: 3,00 7,10 21,30

7.2.5.8 U Señal manual reflectante a dos caras, con señales de stop y dirección obligatoria.

SU	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
UE4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				2,00	2,00
		Total u .....:	**2,00**	**12,46**	**24,92**
		Total subcapítulo 7.2.5.- Señalización:			***430,12***
		Total subcapítulo 7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION:			***20.061,42***
		7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT			
		7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4			
7.3.1.1	**Ud**	**Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**3,82**	**11,46**
7.3.1.2	**Ud**	**Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**6,16**	**18,48**
7.3.1.3	**Ud**	**Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**14,35**	**43,05**
7.3.1.4	**Ud**	**Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**4,75**	**14,25**
7.3.1.5	**Ud**	**Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**13,66**	**40,98**
7.3.1.6	**Ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**1,87**	**5,61**
7.3.1.7	**Ud**	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**6,59**	**19,77**
7.3.1.8	**Ud**	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**11,59**	**34,77**
		Total subcapítulo 7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4:			***188,37***
		7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4			
7.3.2.1	**Ud**	**Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**3,82**	**11,46**
7.3.2.2	**Ud**	**Cinturón portaherramientas. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**6,16**	**18,48**
7.3.2.3	**Ud**	**Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**14,35**	**43,05**
7.3.2.4	**Ud**	**Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**4,75**	**14,25**
7.3.2.5	**Ud**	**Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**13,66**	**40,98**
7.3.2.6	**Ud**	**Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	**3,00**	**1,87**	**5,61**

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.3.2.7	Ud	**Faja protección lumbar. Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	3,00	6,59	19,77
7.3.2.8	Ud	**Chaleco de trabajo de poliéster-algodón,con material aislante. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.**			
		Total ud .....:	3,00	11,59	34,77
		Total subcapítulo 7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4:			*188,37*
		Total subcapítulo 7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT:			*376,74*
		Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD :			**24.785,42**

Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS		**67.420,64**
1.1.- ACTUACIONES PREVIAS URBANIZACION		4.643,97
1.2.- DERRIBO EDIFICACIONES EXISTENTES		62.776,67
1.2.1.- ACTUACIONES PREVIAS DERRIBO		9.714,57
1.2.2.- DEMOLICIÓN DERRIBO		41.025,09
1.2.3.- PROTECCIÓN DERRIBO		12.037,01
2 DEMOLICIONES		**14.229,24**
3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		**20.459,61**
4 INSTALACIONES		**67.141,44**
4.1.- ALCANTARILLADO		3.830,04
4.2.- AGUA POTABLE		16.911,78
4.3.- ALUMBRADO PÚBLICO		16.622,62
4.3.1.- ALUMBRADO PÚBLICO SU		2.979,37
4.3.1.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		706,25
4.3.1.2.- OBRA CIVIL		486,75
4.3.1.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		1.786,37
4.3.2.- ALUMBRADO PÚBLICO UE4		13.643,25
4.3.2.1.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA ALUMBRADO		458,70
4.3.2.2.- OBRA CIVIL		2.286,28
4.3.2.3.- INSTALACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO		10.898,27
4.4.- BAJA TENSION		27.990,16
4.4.1.- BAJA TENSION SU		4.983,00
4.4.1.1.- ZANJAS		1.444,90
4.4.1.2.- CONDUCTORES		1.742,40
4.4.1.3.- ARQUETAS CIEGAS		376,88
4.4.1.4.- TUBO ACERO GALVANIZADO		257,52
4.4.1.5.- CGP-ESQUEMA 7/BUC-160A		634,20
4.4.1.6.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		527,10
4.4.2.- BAJA TENSION UE4		23.007,16
4.4.2.1.- ZANJAS		9.792,32
4.4.2.2.- CONDUCTORES		10.454,40
4.4.2.3.- ARQUETAS CIEGAS		659,54
4.4.2.4.- DESMONTAJE LÍNEA AÉREA BAJA TENSIÓN		1.252,73
4.4.2.5.- VARIOS		848,17
4.5.- TELECOMUNICACIONES		1.786,84
5 URBANIZACIÓN		**39.469,41**
6 GESTION DE RESIDUOS		**51.123,14**
6.1.- GR DERRIBOS		22.569,62
6.2.- GR URBANIZACION		28.553,52
7 SEGURIDAD Y SALUD		**24.785,42**
7.1.- SEG Y SALUD DERRIBOS		4.347,26
7.2.- SEG Y SALUD URBANIZACION		20.061,42
7.2.1.- Protecciones Individuales		2.516,76
7.2.2.- Protecciones Colectivas		8.074,10
7.2.3.- Instalaciones de Higiene y Bienestar		8.834,04
7.2.4.- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios		206,40
7.2.5.- Señalización		430,12
7.3.- SEG Y SALUD ALUMBRADO Y LSBT		376,74
7.3.1.- SS INSTALACION ALUMBRADO UE4		188,37
7.3.2.- SS INSTALACION LSBT UE4		188,37
	Total .....:	**284.628,90**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS.

3.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

3.2.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO UE4.

Presupuesto de ejecución material

CAPITULO. RESUMEN	UE4	IMPORTE	%
1. ACTUACIONES PREVIAS		32.333,04 €	11,36%
2. DEMOLICIONES		6.935,86 €	2,44%
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		12.943,46 €	4,55%
4. INSTALACIONES		47.513,32 €	16,69%
4.1 ALCANTARILLADO	3.054,78 €		
4.2 AGUA POTABLE	6.500,45 €		
4.3 ALUMBRADO PÚBLICO	13.643,25 €		
4.4 BAJA TENSIÓN	23.007,16 €		
4.5 TELECOMUNICACIONES	1.307,68 €		
5. URBANIZACIÓN		19.050,60 €	6,69%
6. GESTION DE RESIDUOS		30.948,98 €	10,87%
7. SEGURIDAD Y SALUD		12.560,14 €	4,41%
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**162.285,40 €**	
13% GASTOS GENERALES		21.097,10 €	
6% BENEFICIO INDUSTRIAL		9.737,12 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)		**193.119,63 €**	
21% IVA		40.555,12 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA)		**233.674,75 €**	

Asciende el PRESUPUESTO de EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de:

CIENTO SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA) a la expresada cantidad de:

CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA) a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

3.2.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO SU.

Presupuesto de ejecución material

CAPITULO. RESUMEN	**SU**	**IMPORTE**	**%**
1. ACTUACIONES PREVIAS		35.087,63 €	12,33%
2. DEMOLICIONES		7.293,39 €	2,56%
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		7.516,17 €	2,64%
4. INSTALACIONES		19.628,12 €	6,90%
4.1 ALCANTARILLADO	775,26 €		
4.2 AGUA POTABLE	10.411,33 €		
4.3 ALUMBRADO PÚBLICO	2.979,37 €		
4.4 BAJA TENSIÓN	4.983,00 €		
4.5 TELECOMUNICACIONES	479,16 €		
5. URBANIZACIÓN		20.418,82 €	7,17%
6. GESTION DE RESIDUOS		20.174,16 €	7,09%
7. SEGURIDAD Y SALUD		12.225,28 €	4,30%
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**122.343,57 €**	
13% GASTOS GENERALES		15.904,66 €	
6% BENEFICIO INDUSTRIAL		7.340,61 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)		**145.588,85 €**	
21% IVA		30.573,66 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA)		**176.162,51 €**	

Asciende el PRESUPUESTO de EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de:

CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA) a la expresada cantidad de:

CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA) a la expresada cantidad de:

CIENTO SETENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMO

3.2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO UE4+SU.

Presupuesto de ejecución material

CAPITULO. RESUMEN	**UE4+SU**	**IMPORTE**	**%**
1. ACTUACIONES PREVIAS		67.420,64 €	23,69%
2. DEMOLICIONES		14.229,24 €	5,00%
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS		20.459,61 €	7,19%
4. INSTALACIONES		67.141,44 €	23,59%
4.1 ALCANTARILLADO	3.830,04 €		
4.2 AGUA POTABLE	16.911,78 €		
4.3 ALUMBRADO PÚBLICO	16.622,62 €		
4.4 BAJA TENSIÓN	27.990,16 €		
4.5 TELECOMUNICACIONES	1.786,84 €		
5. URBANIZACIÓN		39.469,41 €	13,87%
6. GESTION DE RESIDUOS		51.123,14 €	17,96%
7. SEGURIDAD Y SALUD		24.785,42 €	8,71%
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**284.628,90 €**	
13% GASTOS GENERALES		37.001,76 €	
6% BENEFICIO INDUSTRIAL		17.077,73 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)		**338.708,39 €**	
21% IVA		71.128,76 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA)		**409.837,15 €**	

Asciende el PRESUPUESTO de EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA) a la expresada cantidad de:

TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA) a la expresada cantidad de:

CUATROCIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

En Aspe, Diciembre de 2017

LUIS MIRA PÉREZ

Arquitecto Col. nº 11987