



INDICE DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE EDIFICIO PARA “NUEVA BIBLIOTECA MUNICIPAL” EN ASPE.

- 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.
- 2.- IDENTIFICACION DE RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS.
- 3.- MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS EN ESTA OBRA.
- 4.- EQUIPOS TECNICOS EMPLEADOS.
- 5.- LOCALIZACION E IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS QUE NO PUEDEN EVITARSE.
- 6.- CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, EN TRABAJOS POSTERIORES.
- 7.- PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD.
- 8.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- 9.- PLANOS DE SEGURIDAD.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1 ANTECEDENTES

1.2 OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

1.3 CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS.

- 1.3.1. Descripción y situación de la obra.
- 1.3.2. Características del solar. Servidumbres.
- 1.3.3. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.
- 1.3.4. Centros Asistenciales. Direcciones y Teléfonos.
- 1.3.5. Promotor de las Obras.
- 1.3.6. Coordinador de Seguridad.
- 1.3.7 Autor del Proyecto y Directores de la Obra.

2. IDENTIFICACION DE RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS.

2.1 TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

2.2. SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIO Y ASEOS DE OBRA.

2.3 INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

2.4 PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN LAS FASES DE OBRA DE:

2.4.1 Movimientos de tierras.

2.4.2 Cimentación y Estructura de Hormigón Armado

2.4.3 Albañilería en General,

- ♦ Cerramientos exteriores
- ♦ Cubiertas.
- ♦ Tabaquerías interiores
- ♦ Ayudas. Roceros.

2.4.4 Acabados de Obra y Oficios.

- A.- Alicatados y solados.
- B.- Enfoscados y enlucidos.
- C.- Falsos techos de escayola.
- D.- Carpintería de madera.
- E.- Carpintería Metálica
- F.- Montaje de vidrio y persianas.
- G.- Pintura y barnizado.

2.4.5 Instalaciones.

- A.- Instalación de Electricidad.
- B.- Instalación de Fontanería y Aparatos Sanitarios.
- C.- Instalación de Antenas de Televisión.
- D.- Instalación de Telefonía.
- E.- Instalaciones contra Incendios.

3. MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS EN ESTA OBRA.

- 3.1. Andamios en general.
- 3.2. Andamios de borriquetas.
- 3.3. Andamios metálicos tubulares.
- 3.4. Andamios Colgados.
- 3.5 Torreta de hormigonado.
- 3.6. Escaleras de mano.
- 3.7. Puntales telescópicos.

4. EQUIPOS TECNICOS EMPLEADOS EN ESTA OBRA.

- 4.1. Maquinaria en general.
- 4.2. Maquinaria para el movimiento de tierras en general.
 - Pala cargadora, Retroexcavadora, Camión basculante.
- 4.3. Grúa-Torre.

- 4.4. Hormigonera.
- 4.5. Sierra circular de mesa.
- 4.6. Vibrador.
- 4.7. Soldadura eléctrica.
- 4.8. Maquinaria herramienta en general.
- 4.9. Herramientas manuales.

5.- LOCALIZACION E IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN EVITARSE.

- 5.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.
- 5.2. RESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO.
- 5.3. RIESGOS GRAVES DE CAIDA DE ALTURA.
- 5.4. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS.
- 5.5. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS.
- 5.6. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES HIGIENICOS.
- 5.7. RIESGOS EN MAQUINARIA Y EQUIPOS.
- 5.8. RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES.
- 5.9. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA.
- 5.10. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

6. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES

- 6.1 CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD UTILIZADOS.**
- 6.2 LEGISLACION VIGENTE.**
- 6.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.**
- 6.4 SEGURIDAD, CUIDADOS Y MANUTENCION.**

7. PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1.- LEGISLACION VIGENTE APLICABLE EN LA OBRA.
- 2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.
- 3.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.
- 4.- CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION
 - 4.1.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.EPIS.
 - 4.2.- SISTEMAS DE PROTECCION COLECTIVA.
 - Vallas de cierre del solar.
 - Visera de protección de acceso a obra.
 - Encofrado continuo.
 - Redes perimetrales en Estructura.
 - Tableros.
 - Barandillas.
 - Plataforma de recepción de materiales.
- 5.-CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA.
- 6.-CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.

8.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

9.- PLANOS DE SEGURIDAD.

1.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1 ANTECEDENTES

Por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Aspe, tal y como se establece en RD. 1627/97, en su artículo 5º el Promotor de las Obras designa a los Técnicos que suscriben la redacción de este **Estudio de Seguridad y Salud de Edificio para “NUEVA BIBLIOTECA MUNICIPAL”**.

1.2 OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud, redactado durante **la fase de redacción del Proyecto** establece, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar las directrices básicas a los CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS y AUTÓNOMOS, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales, facilitando el desarrollo del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD o de LOS PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD de la obra, bajo el control del Coordinador de Seguridad o de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 del 24 de Octubre de 1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en la obras de Construcción.

1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.

Se trata de un Edificio, destinado a Biblioteca. El edificio se desarrolla totalmente en planta baja y primera.

La Estructura será de hormigón armado con forjados reticulares y forjados de bovedilla de hormigón y nervios de hormigón, conforme indica el Proyecto de Ejecución, con cerramiento de fábrica de ladrillo trasdosados con yeso laminado, con paños en revestimiento de Monocapa o aplacado con piedra natural, y con cubiertas plana invertida no transitable.

Las instalaciones comprenden Fontanería, Electricidad, Televisión, etc.

La energía eléctrica será suministrada por la compañía IBERDROLA y la acometida se realizara en Baja Tensión 3 x 380/220 V.

El suministro de agua esta previsto mediante una derivación de la red general de agua potable que pasa por la zona, realizado por la Empresa suministradora.

1.3.2. CARACTERÍSTICAS DEL SOLAR Y SERVIDUMBRES.

Topografía y Superficie.

El Solar tiene forma de trapecio irregular, con fachadas a la c/ Alicante, Avda. Nía-Coca y Parque de la Coca y una superficie de 986,00 m²

Características y situación de los servicios y servidumbres existentes.

La parcela se encuentra en el momento de la redacción de éste Estudio de Seguridad y Salud, en forma de solar.

La Parcela se encuentra ubicada en suelo urbano

1.3.3. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

Presupuesto

EL PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD:	56.442,71 €
TOTAL P.E.M.....	2.637.288,51€

Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de 11 meses y tres semanas.

Personal previsto

Dadas las características de la obra, se prevé una duración de la misma de 240 días; según valores de medición se obtienen 26.242,752 horas trabajadas, si lo dividimos entre 8 horas que tiene una jornada laboral obtenemos el número de días que trabajan los operarios, teniendo un valor de 3.280,34 días, si esto lo dividimos entre los 240 días de duración de la obra obtendremos el número de operarios que pueden coincidir en la obra, siendo 32.80,34 / 240 = 13.66 operarios

Por lo que obtenemos una media de 14 operarios.

TOTAL: 14 operarios

1.3.4 CENTROS ASISTENCIALES MÁS PROXIMOS.

CENTRO SALUD DE ASPE
C/ LEPANTO,4 TELF: 965493774

1.3.5 PROMOTOR DE LAS OBRAS.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ASPE

1.3.6 COORDINADOR DE SEGURIDAD.

Se nombrará Coordinador de Seguridad en fase de Ejecución de obra.

1.3.7 AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN.

D. ANTONIO PRIETO HERNÁNDEZ, Arquitecto.

2. IDENTIFICACION DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS.

2.1 TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Se realizará el Vallado del perímetro de la parcela según planos y antes del inicio de las obras.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- ☐ Tendrá 2 metros de altura, y se realizará con soportes metálicos y malla de acero.
- ☐ Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Deberá presentar como mínimo la señalización de:

- ☐ Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- ☐ Obligatoriedad del uso del Casco en el recinto de la obra.
- ☐ Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- ☐ Cartel de obra.
- ☐ Realización de un espacio para la ubicación del Armario de acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.2 SERVICIOS HIGIENICOS, COMEDOR, VESTUARIOS Y ASEOS.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 14 trabajadores.

En el solar objeto de la edificación, en la fase del albañilería se **habilitarán espacios en el interior de dicho solar** para las funciones necesarias de Servicios higiénicos capaces de absorber las necesidades de unos cinco a ocho personas en la fase de obra que tengamos un máximo de trabajadores que será en Albañilería y Oficios, y nos cubrirán toda las fases de ejecución de obra.

ESPACIOS HABILITADOS:

Teniendo en cuenta que un gran porcentaje del personal, sobre todo oficios no comen en el Centro de trabajo optamos por la aplicación de un coeficiente de simultaneidad calculando que el uso medio de trabajadores en la hora de la comida será de **5 operarios**.

COMEDOR: Estará dotado de Una Mesa y Dos Bancos con capacidad para 8 operarios, como máximo también dispondrá de una zona para lavatorio.

VESTUARIOS: Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales con llave, para guardar la ropa y el calzado. Según se especifica en el plano correspondiente, con lo que se cumplen el Anexo IV, del RD. 1627/97.

Se instalará un BOTIQUIN de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.(6 Kg.).

ASEOS: Deberá disponerse de agua fría en lavabos, al igual que de DOS Inodoros, UN Lavabo y UN Espejo, y de todos los accesorios necesarios para su perfecto funcionamiento.

2.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

Desde el punto de enganche dado por IBERDROLA, que se prevé que sea aéreo, se instalará el cuadro general de contadores y el de automáticos desde éste punto partirán las líneas a los diferentes servicios demandados por la obra.

A.- RIESGOS DETECTABLES MAS COMUNES.

- ☐ Heridas punzantes en manos.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

Trabajos con tensión

- ☐ Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- ☐ Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección de la toma de tierra en particular.

B.- MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

1.- SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de **Puesta a Tierra** de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, **Interruptores diferenciales**.

1.1.- NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LOS CABLES.

- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

- El tendido de cables y mangueras, se realizará 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 provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

1.2.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LOS INTERRUPTORES

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad, y estarán señalizadas.

1.3.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LOS CUADROS ELÉCTRICOS.

- Serán metálicos o de PVC de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Los circuitos generales estarán protegidos con interruptores automáticos o Magnetotérmicos, y disyuntores Diferenciales de 300 mA (Maquinaria), 30mA(Alumbrado).

1.4.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LAS TOMAS DE TIERRA.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos Monovarctos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- 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 en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al 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. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 35 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

1.5.-NORMAS DE PREVENCIÓN TIPO PARA LA INSTALACION DE ALUMBRADO.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua. (Grado de protección recomendable IP.447).
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

1.6.-NORMAS DE SEGURIDAD TIPO, DE APLICACIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará **"fuera de servicio"** mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea:

" NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

C).-MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS ELÉCTRICOS.

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia, y se pondrá un palet de madera en su base para que el operario esté aislado.
- * Los **Postes Provisionales** de colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- Se comprobará el estado de penetración en el terreno antes de ejecutar ninguna operación de subida para mover líneas, deberán tener un mínimo de (80 cms) enterrados, y se efectuará siempre por INSTALADORES AUTORIZADOS cualquier maniobra que se requiera.
- Las LINEAS Eléctricas de acometidas de obra, al igual que los Cuadros se realizarán conforme indicaciones de la Compañía suministradora (IBERDROLA), bajo Proyecto de Ingeniero Industrial, Visado y pasado para su revisión por el Ministerio de Industria.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio y señalizados.

2.4 PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LAS FASES DE:

2.4.1 Movimientos de tierras.

2.4.2 Cimentación y Estructura de Hormigón Armado.

2.4.3 Albañilería en General.

- ☐ Cerramientos externos
- ☐ Cubiertas
- ☐ Tabaquerías interiores
- ☐ Ayudas a oficios - Roceros

2.4.4. Acabados y Oficios.

- A.- Alicatados y solados.
- B.- Enfoscados y enlucidos.
- C.- Falsos techos de escayola.
- D.- Carpintería de madera.
- E.- Montaje de vidrio.
- F.- Pintura y barnizado.

2.4.5 Instalaciones

- A.- Instalación de Electricidad.
- B.- Instalación de Fontanería y Sanitarios.
- C.- Instalación de Antenas de Televisión.
- D.- Instalaciones de Telefonía.
- E.- Instalaciones contra Incendios.
- F.- Instalaciones de Ascensores.
- G.- Instalaciones de Gas.

2.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN MOVIMIENTO DE TIERRAS.

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

La Excavación a realizar en el edificio para la "Nueva Biblioteca Municipal", primeramente en las obras se realizará la limpieza y explanación de solar, procediendo a continuación a la realización de las zapatas aisladas con las correas de atado y riostras, con los niveles facilitados por la D.T. mediante Retroexcavadora, o cualquier Maquinaria para tal efecto, y traslado a vertedero de tierras sobrantes por medio de camión volquete.

La rampa se realizará con una pendiente máxima de un 12 % y una anchura mínima de 4,00 m.

B) RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
- ☐ Vuelcos y deslizamiento de las máquinas.
- ☐ Caídas en altura.
- ☐ Generación de polvo.
- ☐ Desprendimientos de tierras.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Señalización de la zona de trabajo.
- ☐ Las maniobras de maquinaria serán dirigidas por personas diferentes al conductor.
- ☐ Siempre que la Máquina está trabajando tendrá las Zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.
- ☐ Control de paredes de excavación, sobre todo después de los días de lluvia, o interrupción de los trabajos más de 24 horas.
- ☐ Prohibición de estancia de personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo de éstas (5,00 mtrs).
- ☐ Aviso de salida de camiones a la vía pública por operario diferente al conductor.
- ☐ Correcta disposición de la carga de tierras en camiones.
- ☐ Las máquinas no se utilizarán en ningún caso como transporte de personal.
- ☐ No acopiar materiales en los bordes de las excavaciones.
- ☐ No acopiar materiales en la zona de tránsito.
- ☐ Señalización del tráfico en forma ordenada y sencilla.

D) EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- ☐ MONO de trabajo.
- ☐ CASCO Certificado.
- ☐ TRAJES de agua en caso necesario.
- ☐ GUANTES de cuero.
- ☐ CINTURÓN antivibratorio.

2.4.2 PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.

A.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Cimentación y la Estructura del Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", será realizada con Zapatas aisladas, Vigas riostras y correas bajo muros, y en Estructura se realizará a base de Pilares, y forjados bidireccionales realizados con casetón perdido de hormigón, sobre **encofrado continuo**.

Proceso de ejecución: Se procederá con el proceso natural de la estructura de ejecutar planta a planta. El encofrado de la parte interior se realizará con apuntalamiento y encofrado continuo de formeros de madera, se realizará el primer forjado en su totalidad para proteger la obra, y situar las Casetas Provisionales de obra en la Planta baja, una vez que se haya realizado el desencofrado del techo de Planta baja.

El hormigón utilizado en obra para la estructura será suministrado desde una Planta de Hormigón y distribuido mediante el auxilio de la Grúa-torre. Asimismo, se utilizará la Grúa-torre para el transporte de armaduras, viguetas, jácenas, zunchos y cualquier material necesario.

Concluida la ejecución del Segundo forjado se instalarán las marquesinas de protección en los accesos a obra de los operarios y vía pública.

La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán la Grúa-torre, Camión-Hormigonera, Vibradores de aguja (Eléctricos o de Gasoil), Mesa de Sierra, y pequeños útiles y herramientas.

1. ENCOFRADOS.

Los encofrados de los forjados serán de madera y los de pilares serán metálicos.

Para el transporte de material de encofrado en obra se utilizará la Grúa-torre.

1 B. RIESGOS MAS FRECUENTES EN LA REALIZACIÓN DE ENCOFRADOS.

- ☐ Desprendimientos por mal apilado de la madera de encofrado.
- ☐ Golpes en las manos y cuerpo durante la clavazón.
- ☐ Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas al igual que de puntales.
- ☐ Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- ☐ Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel al pisar objetos o tropezar.
- ☐ Cortes al utilizar las sierras de mano o de sierra.
- ☐ Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- ☐ Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- ☐ Dermatitis por contactos con el cemento.

1 C.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN ENCOFRADORES - ESTRUCTURAS.

- ☐ Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación de las **REDES TIPO HORCA**, esta serán de Poliamida de alta tenacidad termofijada, con cuadrícula de 10x10 máxima, y serán nuevas a estrenar, la altura máxima de

cubrición será de 6,00 mtrs o dos forjados, cuando se eleven las horcas, a la planta superior, se protegerá el hueco con barandillas tipo Sargento en todo el perímetro del forjado.

- ☐ El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.
- ☐ Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.
- ☐ El izado de casetones de hormigón, se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, transportándolos sobre una batea emplintada.
- ☐ Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta.
- ☐ Se recomienda caminar apoyando los pies en **dos tableros** a la vez, es decir, sobre las juntas.
- ☐ El desencofrado de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- ☐ Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.). y se procederá al barrido de las plantas.
- ☐ Se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares ya ejecutados para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.
- ☐ El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano metálicas.
- ☐ Se peldañearán las losas de escalera al día siguiente de su hormigonado, con fábrica de ladrillo y se realizará de hormigón.
- ☐ Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- ☐ **Orden y Limpieza** durante la ejecución de los trabajos.

2.- TRABAJOS CON FERRALLA.

2 A. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Manipulación y puesta en obra del Acero de las Estructuras de Hormigón armado.

2 B. RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- ☐ Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de ferralla.
- ☐ Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- ☐ Los derivados de las eventuales roturas de redondos durante el estirado.
- ☐ Sobreesfuerzos.
- ☐ Caídas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc.).
- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

2 C. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- ☐ Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en los planos.
- ☐ Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
- ☐ El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- ☐ La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalados en los planos.
- ☐ Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para su posterior carga y transporte al vertedero.
- ☐ Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.
- ☐ **Queda prohibido** el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical.
- ☐ Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo.
- ☐ Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".
- ☐ **Se prohíbe** el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes o barandillas de protección.
- ☐ Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácnas, (o vigas).
- ☐ Se instalarán "caminos de tres tablonos de anchura" (60 cm. como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

2 D. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA LOS FERRALLAS.

- ☐ Casco de polietileno Certificado,
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Cinturón porta-herramientas.
- ☐ Cinturón de seguridad con Arnés.
- ☐ Trajes para tiempo lluvioso.

3.- TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN.

3 A. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Consiste en efectuar el vertido del hormigón y vibrarlo.

3 B. RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caída de personas al mismo nivel.
- ☐ Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- ☐ Rotura o reventón de encofrados.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes.
- ☐ Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- ☐ Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- ☐ Atrapamientos.
- ☐ Electrocución. Contactos eléctricos.

3 C. MEDIDAS PREVENTIVAS EN HORMIGONADO.

Vertido mediante cubo o cangilón.

- ☐ Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- ☐ La apertura del cubo para vertido se ejecutará accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- ☐ Se procurará no golpear con EL CUBO los encofrados ni las entibaciones.
- ☐ Del cubo (o cubilete) penderán cabos de guía para ayudar a su correcta posición de vertido.
- ☐ Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Hormigonado de Pilares y Forjados.

- ☐ Antes del inicio del vertido de hormigón, el Encargado, revisará el buen estado de la Seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.
- ☐ Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.
- ☐ Se prohíbe terminantemente, **trepar por los encofrados de los pilares** o permanecer en equilibrio sobre los mismos.
- ☐ Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanuda el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.
- ☐ El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "**castilletes de hormigonado**", según plano.
- ☐ Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que faltan y clavando las sueltas, diariamente.
- ☐ Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, revisándose los deterioros diariamente.
- ☐ Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.
- ☐ Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tabloncillos trabados entre si), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.
- ☐ Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas de hormigón, en prevención de caídas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA LOS ESTRUCTURISTAS

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Cinturones de seguridad , con Arnés.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Botas de goma (Hormigonado).
- ☐ Trajes para tiempo lluvioso

2.4.3.- PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN TRABAJOS DE ALBAÑILERIA EN GENERAL.

1- CERRAMIENTOS EXTERIORES.

A. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", el Cerramiento exterior compuesto por fachada ventilada de hormigón polímero, poliuretano proyectado como aislamiento térmico, ladrillo perforado de 11,5 cm de espesor, y trasdosado formado con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sujeto a un entramado portante separado 1 cm del elemento base, con lana mineral de 50 mm de

espesor.

Se realizará por medio de andamios exteriores, Colgados o Modulares, en los cuales el personal de obra estará totalmente protegido siempre que se cumplan las condiciones de seguridad en los mismos (perfecto anclaje, provistos de barandillas y rodapié), así como las medidas de protección personal (casco y cinturón de seguridad).

B. RIESGOS MAS FRECUENTES:

- Caídas del personal que interviene en los trabajos, al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios.
- Caídas de materiales empleados en los trabajos.
- Golpes en cabeza y extremidades.
- Cortes en las manos.
- Salpicaduras en los ojos.

C. MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ♦ ORDEN Y LIMPIEZA en los tajos.
- ♦ Adecuada colocación y uso de los andamios de todo tipo.
- ♦ INSPECCIÓN DIARIA de los ANDAMIOS instalados.
- ♦ Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramiento, se delimitará la zona señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

D) EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- ♦ MONO de trabajo.
- ♦ CASCO Certificado.
- ♦ TRAJES de agua en caso necesario.
- ♦ GUANTES de cuero, y de Goma.
- ♦ CINTURÓN de Seguridad.
- ♦ BOTAS de Seguridad.

2.- CUBIERTAS, TABIQUERÍA Y TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA.

A. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", comprende las obras de realización de cubiertas, compartimentación interior, recibidos de carpinterías y cerrajerías, apertura y cierre de rozas, recibido de cercos, soleras, guarnecidos y enlucidos de yeso y cemento, puesta a pie de tajo del material y confección de pastas y morteros; bancadas, canaletas y anclajes metálicos, y demás ayudas a las instalaciones de electricidad, telefonía, fontanería, y otras.

B. RIESGOS MAS FRECUENTES:

CON CARÁCTER GENERAL:

- ♦ Sobreesfuerzos.
- ♦ Caídas a diferente nivel.
- ♦ Caídas al mismo nivel.
- ♦ Golpes en las extremidades superiores e inferiores y cabeza.
- ♦ Salpicaduras a los ojos.

EN CUBIERTAS.

La Cubierta a realizar en ésta obra será una zona Plana no transitable con protección de grava.

- ♦ Sobreesfuerzos.
- ♦ Caídas a diferente nivel.
- ♦ Caídas al mismo nivel.
- ♦ Quemaduras y picaduras.

EN TABIQUERÍA Y FÁBRICAS:

- ◆ Proyección de partículas al cortar ladrillos con paleta o máquina.
- ◆ Salpicaduras de pastas y morteros a los ojos.
- ◆ Caídas de andamios de borriquetas.
- ◆ Caída de regles.

EN APERTURA Y CIERRE DE ROZAS:

- ◆ Golpes en las manos.
- ◆ Cortes con las máquinas.
- ◆ Proyección de partículas.

C. MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ◆ "Orden y limpieza" en cada tajo, superficie de tránsito libre de obstáculos, herramientas, material o escombros.
- ◆ Andamios de borriquetas con altura máxima de 1,50 m. y plataforma de tres tabloncillos unidos entre sí.
- ◆ Escaleras de mano metálicas, o de madera con peldaños ensamblados, tendrán base antideslizante y sobresaldrán siempre 1 m. del punto superior de apoyo.
- ◆ Barandillas con rodapié en protección de huecos y aberturas.
- ◆ Protección de huecos a nivel de planta con tabloncillos y mallazo.
- ◆ Peldañeo de Losa de Escalera.

2.4.4 PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN ACABADOS DE OBRA - OFICIOS.

A.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

- Solados y Alicatados.
- Enfoscados y Enlucidos.
- Falsos Techos de Escayola.
- Carpintería de madera y metálica.
- Cristalería y Persianas.
- Pinturas y Barnices.

Los paramentos en general se revestirán con pasta de yeso al interior y enfoscado de mortero monocapa al exterior y panel prefabricado de hormigón.

El revestimiento de paredes en aseos, será a base de azulejos cerámicos.

El revestimiento de suelos se realizará a base de azulejos cerámicos.

Las escaleras se revestirán mediante piezas de granito.

La carpintería interior será de madera y exterior será de aluminio,

A.- SOLADOS Y ALICATADOS.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- ☐ Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos.
- ☐ Dermatitis por contacto con el cemento.
- ☐ Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".
- ☐ Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. y barandilla de protección de 90 cm.
- ☐ Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- ☐ Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

B.- ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- ☐ Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- ☐ Caídas al vacío o a distinto nivel.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos.
- ☐ Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- ☐ Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- ☐ Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- ☐ Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- ☐ Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones SIN PROTECCIÓN EFICAZ contra las caídas desde altura.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- ☐ El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar Sobreesfuerzos.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA ESTOS OFICIOS

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Guantes de P.V.C. o goma.
- ☐ Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.
- ☐ Botas de seguridad.

C. FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- ☐ Golpes durante la manipulación de regles y planchas o placas de escayola.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Dermatitis por contacto con la escayola.
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablonos, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- ☐ Los andamios para la instalación de falsos techos de escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones.
- ☐ Pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- ☐ Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- ☐ El transporte de sacos y planchas de escayola, se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de Sobreesfuerzos.

- ☐ Los acopios de sacos o planchas de escayola, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA ESTOS OFICIOS

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Guantes de P.V.C. o goma.
- ☐ Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.
- ☐ Botas de seguridad.

D.- CARPINTERÍA DE MADERA.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", éstos oficios realizan el trabajo en sus talleres, desplazándose a obra para el montaje o repaso de los mismos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Caída al mismo nivel.
- ☐ Cortes y Golpes por manejo de máquinas herramientas manuales.
- ☐ Atrapamiento de dedos entre objetos.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes.
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.
- ☐ Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- ☐ Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.
- ☐ Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- ☐ Los cercos, hojas de puerta, etc. se moverán a Mano al lugar de colocación.
- ☐ Antes de la utilización de cualquier máquina - herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- ☐ Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
- ☐ Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura de 2 m.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación **sin** la utilización de las clavijas macho-hembra.
- ☐ Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- ☐ Casco de polietileno certificado.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Gafas antiproyecciones.
- ☐ Mascarilla de seguridad.

E.- MONTAJE DE VIDRIO

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", tanto un el Cristalero, llevan el material a obra desde su propio taller, y se limitan al montaje de éstos elementos de obra sobre las carpinterías exteriores, realizando en todos los casos el montaje en el interior de obra, y cuando se encuentra en fase de acabados.

RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Caída de personas al mismo nivel.
- ☐ Caídas de personas a distinto nivel.
- ☐ Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte del vidrio.
- ☐ Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- ☐ Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- ☐ En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán siempre en posición vertical.
- ☐ La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- ☐ El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.
- ☐ Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.
- ☐ La colocación de los vidrios se realizará desde dentro del edificio.
- ☐ Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.

- ☐ Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra).
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- ☐ Botas de seguridad.

F.- PINTURAS Y BARNIZADOS.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", los trabajos a realizar dentro de la Obra son el recubrimiento o Pintado de todos los paramentos horizontales y verticales, al igual que la cerrajería de armar y el lacado o barnizado de la Carpintería de madera.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caída de personas al mismo nivel.
- ☐ Caída de personas a distinto nivel.
- ☐ Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- ☐ Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- ☐ Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas(intoxicaciones).
- ☐ Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- ☐ Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- ☐ Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- ☐ Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- ☐ Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- ☐ Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- ☐ Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- ☐ Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- ☐ La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- ☐ Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho - hembra.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- ☐ Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- ☐ Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- ☐ Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

- ☐ Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- ☐ Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- ☐ Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes de polvo).
- ☐ Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- ☐ Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- ☐ Calzado antideslizante.
- ☐ Mono de Trabajo.

2.4.5 INSTALACIONES

En las instalaciones que se van a realizar en el edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", en Aspe, contemplan los trabajos de :

- ☐ Instalación de Electricidad.
- ☐ Instalación de Fontanería y Aparatos Sanitarios.
- ☐ Instalación de Antenas Televisión.
- ☐ Instalación de Teléfonos.

Para los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos como medio auxiliar escaleras de tijera, mientras que en aquellos trabajos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios de borriquetas o tubulares adecuados.

A. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.

A) PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR.

En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", en todos los casos, los materiales vienen a punto de colocación en obra, debiendo pasar una primera operación de entrada en obra, que después de un cierto tiempo de almacenamiento pasarán a ser colocados directamente en su lugar correspondiente, y como consecuencia de ello los riesgos serán los propios del uso de las herramientas correspondientes, muchas de ellas son las habituales y alguna que otra específica.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Electrocuci3ones por falta de atención.
- ☐ Caídas al mismo nivel por uso indebido de escaleras.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano.
- ☐ Realizar las conexiones sin tensión.
- ☐ Realizar las pruebas con tensión solo una vez acabada la instalación.
- ☐ La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- ☐ Utilizar cinturones porta herramientas siempre que se trabaje en andamios o plataformas tubulares.
- ☐ Revisión periódica de herramientas y máquinas, sustituyendo aquellas que tengan deteriorado el aislamiento.
- ☐ Correcto aislamiento en máquinas portátiles.
- ☐ Las zonas de trabajo estarán siempre limpias, en orden y perfectamente iluminadas.
- ☐ Colocación de letreros de "NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED" durante las pruebas de las instalaciones.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Escaleras dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- ☐ Mono de trabajo.
- ☐ Casco certificado de seguridad.
- ☐ Botas aislantes de la electricidad (conexiones).
- ☐ Cinturón de seguridad para trabajar en huecos, ascensores e instalaciones por Patinillos especiales.
- ☐ Guantes aislantes.
- ☐ Comprobadores de tensión.
- ☐ Herramientas aislante

B. PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE FONTANERIA Y APARATOS SANITARIOS

A) PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS A UTILIZAR.

En todos los casos, el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", los materiales vienen a punto de colocación en obra, debiendo pasar una primera operación de entrada en obra, que después de un cierto tiempo de almacenamiento pasarán a ser colocados directamente en su lugar correspondiente, y como consecuencia de ello los riesgos serán los propios del uso de las herramientas correspondientes, muchas de ellas son las habituales y alguna que otra específica.

B) RIESGOS MAS FRECUENTES:

- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Quemaduras por la llama del soplete.
- ☐ Explosiones e incendios con la Soldadura.

- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano, conexiones eléctricas y tomas de tierra de los aparatos en todos los oficios.
- ☐ El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato. El transporte se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero.
- ☐ El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- ☐ Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos operarios guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- ☐ Alejar las botellas de gas de las fuentes de calor, utilizar siempre carros portabotellas, no inclinar las botellas para agotarlas y comprobar periódicamente el estado de las mangueras sumergiéndolas bajo presión en un recipiente con agua, sustituyéndolas por otras nuevas en caso de que hubiese pérdidas (soldadura y corte oxiacetilénico).
- ☐ Se mantendrán limpios de cascotes los lugares de trabajo.
- ☐ La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel del pavimento en torno a los 2 m.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) PROTECCIONES PERSONALES:

- ☐ CASCO certificado.
- ☐ MONO de TRABAJO.
- ☐ GAFAS antipolvo.
- ☐ MASCARILLA de soldadura.
- ☐ GUANTES de Cuero.
- ☐ BOTAS normalizadas.

C.- PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIONES ESPECIALES: ANTENISTA.

A) PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Vamos a considerar en el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", como Instalaciones Especiales las de **Antenista de televisión**, teniendo estos oficios que cumplir todas y cada una de las prescripciones descritas para los oficios antes mencionados Electricidad, ya que suele contratar con la misma Empresa instaladora.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES:

- ☐ Caídas de altura o distinto nivel.
- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Electrocuciones por falta de atención.
- ☐ Caídas al mismo nivel por uso indebido de escaleras.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano.
- ☐ Realizar las conexiones sin tensión.
- ☐ La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- ☐ Utilizar cinturones porta herramientas siempre que se trabaje en andamios o plataformas tubulares.
- ☐ Revisión periódica de herramientas y máquinas, sustituyendo aquellas que tengan deteriorado el aislamiento.
- ☐ Correcto aislamiento en máquinas portátiles.
- ☐ Las zonas de trabajo estarán siempre limpias, en orden y perfectamente iluminadas.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Escaleras dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- ☐ Mono de trabajo.
- ☐ Casco certificado de seguridad.
- ☐ Botas de Seguridad.
- ☐ Cinturón de seguridad para trabajar en Casetones de ascensor o en altura.
- ☐ Guantes
- ☐ Comprobadores de tensión.
- ☐ Herramientas aislantes.

D.- PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN INSTALACIONES ESPECIALES: TELEFONIA.

A) PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", vamos a considerar como Instalaciones Especiales la **Telefonía**, teniendo estos oficios que cumplir todas y cada una de las prescripciones descritas para los oficios antes mencionados Electricidad, ya que suele contratar con la misma Empresa instaladora.

B) RIESGOS MAS FRECUENTES:

- ☐ Caídas de altura o distinto nivel.
- ☐ Golpes contra objetos.
- ☐ Heridas en extremidades superiores.
- ☐ Electrocuciones por falta de atención.
- ☐ Caídas al mismo nivel por uso indebido de escaleras.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano.
- ☐ Realizar las conexiones sin tensión.
- ☐ La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- ☐ Utilizar cinturones porta herramientas siempre que se trabaje en andamios o plataformas tubulares.
- ☐ Revisión periódica de herramientas y máquinas, sustituyendo aquellas que tengan deteriorado el aislamiento.
- ☐ Correcto aislamiento en máquinas portátiles.
- ☐ Las zonas de trabajo estarán siempre limpias, en orden y perfectamente iluminadas.
- ☐ Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- ☐ Escaleras dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura.
- ☐ Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.

D) EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- ☐ Mono de trabajo.
- ☐ Casco certificado de seguridad.
- ☐ Botas de Seguridad.
- ☐ Cinturón de seguridad para trabajar en Casetones de ascensor o en altura.
- ☐ Guantes
- ☐ Comprobadores de tensión.
- ☐ Herramientas aislantes.

3.- MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS EN ESTA OBRA.

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal ", se prevé, como Medios auxiliares para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos:

- 3.1. Andamios en general.
- 3.2. Andamios de borriquetas.
- 3.3. Andamios metálicos tubulares.
- 3.4. Torreta de hormigonado.
- 3.5. Escaleras de mano.
- 3.6. Puntales telescópicos.

3.1. ANDAMIOS. NORMAS DE SEGURIDAD EN GENERAL.

A.- RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Desplome del andamio.
- ☐ Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- ☐ Golpes y Atrapamientos por objetos o herramientas.

B.-MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- ☐ Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- ☐ Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
- ☐ Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre si y recibidas al durmiente de reparto.
- ☐ Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- ☐ Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- ☐ Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- ☐ Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- ☐ Los andamios se inspeccionarán diariamente por el **Encargado de Seguridad**, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

3.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de "V" invertida.

A.- RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- ☐ Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado.

B.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- ☐ Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- ☐ Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas mas de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- ☐ Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.
- ☐ Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.

- ☐ Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- ☐ Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- ☐ Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- ☐ Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.

3.3.-ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES.

Se debe considerar para decidir sobre la utilización de este medio auxiliar, que el **Andamio Metálico Tubular** esta comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.).

A.- RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Atrapamientos durante el montaje.
- ☐ Caída de objetos.
- ☐ Golpes por objetos.
- ☐ Sobreesfuerzos.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
- ☐ No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- ☐ Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).
- ☐ Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- ☐ Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- ☐ Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- ☐ Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- ☐ Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ☐ Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
- ☐ Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- ☐ Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- ☐ La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- ☐ Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- ☐ Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- ☐ Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
- ☐ Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- ☐ Es práctica corriente el "montaje de revés" de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.
- ☐ Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

- ☐ Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.
- ☐ Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- ☐ Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- ☐ Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

C.-PROTECCIONES PERSONALES PARA USO DE ANDAMIOS.

- ☐ Casco de polietileno CERTIFICADO
- ☐ Botas de seguridad (según casos).
- ☐ Cinturón de seguridad clases A y C.
- ☐ Trajes para ambientes lluviosos.

3.4. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO.

Entiéndase como tal una pequeña plataforma auxiliar que suele utilizarse como ayuda para que el trabajador se sitúe a la altura del hormigonado de los pilares o elementos singulares, normalmente suele ser metálica.

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Caídas de personas a distinto nivel.
- ☐ Golpes por el cangilón de la grúa.
- ☐ Sobreesfuerzos por transporte y nueva ubicación.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las plataformas presentarán unas dimensiones mínimas de 1'10 por 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de dos hombres).
- ☐ La plataforma dispondrá de una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y un rodapié de tabla de 15 cm. de altura.
- ☐ El ascenso y descenso de la plataforma se realizará a través de una escalera.
- ☐ Se prohíbe el transporte de personas o de objetos sobre las plataformas de los "castilletes de hormigonado" durante sus cambios de posición, en prevención del riesgo de caída.
- ☐ Los "castilletes de hormigonado" se ubicarán para proceder al llenado de los pilares en esquina, con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más favorable y más segura.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno homologado.
- ☐ Calzado antideslizante.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Gafas antiproyecciones.

3.5. ESCALERAS DE MANO METÁLICAS O DE MADERA.

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.
Suele ser objeto de "**prefabricación rudimentaria**" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedir las en la obra.

A.-RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Caídas a distinto nivel.
- ☐ Deslizamiento por incorrecto apoyo.
- ☐ Vuelco lateral por apoyo irregular.
- ☐ Rotura por defectos ocultos.
- ☐ Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- ☐ Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- ☐ Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura, hacia la mitad de su altura, de cadénilla

- ☐ Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso y sobrepasarán en 1,00 mtrs. la altura a salvar.
- ☐ Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- ☐ Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Calzado antideslizante.

3.6 PUNTALES METÁLICOS TELESCÓPICOS.

Este elemento auxiliar es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador - estructurista, bien por el peonaje o para montar las BARANDILLAS de protección de huecos.

El conocimiento del uso correcto de este útil auxiliar está en proporción directa con el nivel de la seguridad.

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- ☐ Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- ☐ Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- ☐ Golpes y atrapamientos en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- ☐ Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- ☐ Rotura del puntal por fatiga del material.
- ☐ Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.
- ☐ Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.
- ☐ Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.
- ☐ Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- ☐ El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
- ☐ Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, etc.).
- ☐ Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- ☐ Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Cinturón de seguridad.
- ☐ Botas de seguridad.

4.- EQUIPOS TÉCNICOS EMPLEADOS EN ESTA OBRA.

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", se prevé, como Equipos Técnicos para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos:

4.1. Maquinaria en general.

4.2. Maquinaria para el Movimiento de tierras en general.

- Pala cargadora.
- Retroexcavadora.
- Camión basculante.

4.3. Grúa-Torre.

4.4. Hormigonera.

4.5. Sierra circular de mesa.

4.6. Vibrador.

4.7. Soldadura eléctrica.

4.8. Maquinaria herramienta en general.

4.9. Herramientas manuales.

4.1 MAQUINARIA EN GENERAL.

A.- RIESGOS MÁS FRECUENTES

- ☐ Vuelcos.
- ☐ Hundimientos.
- ☐ Choques.
- ☐ Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- ☐ Ruido.
- ☐ Explosión e incendios.
- ☐ Atropellos y atrapamientos.
- ☐ Cortes.
- ☐ Golpes y proyecciones.
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.
- ☐ Los inherentes al propio lugar de utilización.
- ☐ Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- ☐ Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, o cualquier elemento móvil, estarán dotados de **Carcasas protectoras antiatrapamientos** (cortadoras, sierras, compresores, etc.).
- ☐ Los motores eléctricos estarán cubiertos de Carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
- ☐ Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por Carcasa protectoras antiatrapamientos.
- ☐ Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda:
"MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- ☐ Sólo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.
- ☐ Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- ☐ Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- ☐ Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- ☐ Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.
- ☐ Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.
- ☐ Los cables empleados directa o auxiliamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenara la sustitución de aquellos que tengan mas del 10% de hilos rotos.

- ☐ Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de **"Pestillo de seguridad"**.
- ☐ Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
- ☐ Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.
- ☐ Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.
- ☐ Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Cascos para Ruido.

4.2 MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS.

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", se prevé, como Maquinaria para efectuar el Movimiento de tierras la siguiente Maquinaria:

PALA CARGADORA, RETROEXCAVADORA Y CAMIONES BASCULANTES.

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Vuelcos y atrapamientos.
- ☐ Choques entre Máquinas.
- ☐ Atropellos a personas y atrapamientos.
- ☐ Ruido, Vibraciones, y Polvo ambiental.
- ☐ Caídas al subir y bajar de las Máquinas.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN GENERAL.

- ☐ Las máquinas para los Movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- ☐ Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- ☐ **Se prohíbe** trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- ☐ **Se prohíbe** en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- ☐ Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- ☐ **Se prohíbe** en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
- ☐ **Se prohíbe** el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

PALA CARGADORA y RETROEXCAVADORA.

- ☐ No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- ☐ Se prohíbe que los conductores abandonen la Máquina con el motor en marcha, con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- ☐ La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- ☐ Se prohíbe transportar, o izar personas en el interior de la cuchara.
- ☐ Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas **de luces y bocina de retroceso.**
- ☐ **Se prohíbe arrancar el motor** sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- ☐ Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

- ☐ Se prohíbe en esta obra utilizar la Retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

CAMIÓN BASCULANTE.

- ☐ Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- ☐ La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- ☐ Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- ☐ Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- ☐ Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C.- PROTECCIONES PERSONALES PARA LOS CONDUCTORES.

- ☐ Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- ☐ Gafas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Protectores auditivos.

4.3 GRÚA TORRE CON TRAMO PERDIDO.

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", hemos visto la necesidad de Instalar UNA Grúa Torre, que se ubicará en solar adyacente como se describe en planos de la obra, anclada a la cimentación por medio de un tramo perdido, y de **30 m. de longitud de Pluma**.

Tal cómo indica la Consejería de Industria, de la Comunidad Valenciana, es de Obligado cumplimiento que un Ingeniero Técnico Industrial realice los Proyectos de Grúas - Torre de ésta obra, en dichos proyectos se analiza la cimentación, anclajes radios de giro. montaje maquinaria, potencia, etc. de las grúas a instalar.

A.-RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Caídas al mismo nivel, por derrumbe de la Grúa - Torre.
- ☐ Caídas a distinto nivel, del personal.
- ☐ Cortes, golpes y atrapamientos por el manejo de herramientas y objetos pesados.
- ☐ Sobre esfuerzos.
- ☐ Contacto con la energía eléctrica.
- ☐ Derrame o desplome de la carga durante el transporte.
- ☐ Golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las grúas torre, se ubicarán en el lugar señalado en los planos que completan este **Estudio de Seguridad y Salud, o el PLAN de Seguridad y Salud**, realizado por la Empresa Constructora.
- ☐ Base enterrada en la cimentación será lo suficientemente sólida para el fin a que se destina, según especificaciones de proyecto técnico.
- ☐ La grúa torre a montar en esta obra, estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta.
- ☐ Las grúa torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de **cable fiador de seguridad**, para anclar los cinturones de seguridad a lo largo de la escalera interior de la torre y en todo lo largo de la Pluma.
- ☐ Los cables de sustentación de cargas que presenten un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.
- ☐ Las grúa torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de ganchos de acero normalizados dotados con Pestillo de Seguridad.
- ☐ Se prohíbe en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante el gancho de la grúa - torre.

En presencia de tormenta, se paralizarán los trabajos con la grúa torre, dejándose fuera de servicio en veleta hasta pasado el riesgo de agresión eléctrica.

Al finalizar cualquier período de trabajo (mañana, tarde, fin de semana), se realizaran en la grúa torre las siguientes maniobras:

- 1.- Izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil.
- 2.- Dejar la pluma en posición "veleta".
- 3.- Poner los mandos a cero.
- 4.- Abrir los seccionadores del mando eléctrico de la maquina (desconectar la energía eléctrica).

Esta maniobra implica la desconexión previa del suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general de la obra.

- ☐ Se paralizarán los trabajos con la grúa torre en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h.
- ☐ La grúa torre a instalar en esta obra, estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.
- ☐ El Gruista de esta obra siempre llevarán puesto un Cinturón de seguridad clase C que amarraran al punto sólido y seguro.
- ☐ **El instalador de la grúa emitirá Certificado de Puesta en marcha** de la misma en la que se garantice su correcto montaje y funcionamiento.
- ☐ Las grúas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E. 7-7-88.
- ☐ **No intente izar cargas que por alguna causa estén adheridas al suelo. Puede hacer caer la grúa.**
- ☐ **No intente "arrastrar" cargas mediante tensiones inclinadas del cable. Puede hacer caer la grúa.**
- ☐ **No intente balancear la carga para facilitar su descarga en las plantas. Pone en riesgo la caída a sus compañeros que la reciben.**
- ☐ *Cuando interrumpa por cualquier causa su trabajo, eleve a la máxima altura posible el gancho. Ponga el carro portor lo mas próximo posible a la torre; deje la pluma en veleta y desconecte la energía eléctrica.*
- ☐ **No deje suspendidos objetos del gancho de la grúa durante las noches o fines de semana.**
Esos objetos que se desea no sean robados, deben ser resguardados en los almacenes, no colgados del gancho.
- ☐ **No eleve cargas mal flejadas, pueden desprenderse sobre sus compañero durante el transporte y causar lesiones.**
- ☐ **No permita la utilización de eslingas rotas o defectuosas para colgar las cargas del gancho de la grúa. Evitara accidentes.**
- ☐ **No intente izar cargas cuyo peso sea igual o superior al limitado por el fabricante para el modelo de grúa que usted utiliza, puede hacerla caer.**

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Cinturón de seguridad con Arnés para los trabajos en altura.

4.4. HORMIGONERA ELÉCTRICA o de GASOIL.

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- ☐ Contactos con la energía eléctrica.
- ☐ Sobreesfuerzos.
- ☐ Golpes por elementos móviles.
- ☐ Polvo y Ruido ambiental.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes -, para evitar los riesgos de Atrapamiento.
- ☐ La Carcasa y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- ☐ La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- ☐ Las operaciones de limpieza directa - manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- ☐ El cable de corriente será de tres hilos y de 1.000 voltios.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- ☐ Guantes de goma o P.V.C.
- ☐ Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- ☐ Trajes impermeables, en caso de lluvia.

4.5. SIERRA CIRCULAR DE MESA.

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquier oficio que la necesite, sobre todo Encofradores.

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Cortes.
- ☐ Golpes y Atrapamientos por objetos.
- ☐ Proyección de partículas y emisión de polvo.
- ☐ Contacto con la energía eléctrica.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- ☐ Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - ◆ Carcasa de cubrición del disco.
 - ◆ Cuchillo divisor del corte.
 - ◆ Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - ◆ Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - ◆ Interruptor de estanco.
 - ◆ Toma de tierra.
- ☐ Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los períodos de inactividad.
- ☐ La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- ☐ Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

4.6.- VIBRADOR DE AGUJA PARA TRABAJOS DE HORMIGÓN.

Se trata de una Máquina usada por los Estructuristas, para vibrar el Hormigón.

A.-RIESGOS MAS COMUNES.

- ☐ Descargas eléctricas.
- ☐ Caídas desde altura durante su manejo.
- ☐ Caídas a distinto nivel del vibrador.
- ☐ Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- ☐ Vibraciones.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- ☐ Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
- ☐ El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- ☐ Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Ropa de trabajo.
- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Botas de goma.
- ☐ Guantes de seguridad.
- ☐ Gafas de protección contra salpicaduras.

4.7.- SOLDADURA POR ARCO o (SOLDADURA ELÉCTRICA).

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Caída desde altura.
- ☐ Caídas al mismo nivel.
- ☐ Atrapamientos entre objetos.
- ☐ Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- ☐ Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- ☐ Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- ☐ Quemaduras.

- ☐ Contacto con la energía eléctrica.
- ☐ Proyección de partículas.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- ☐ Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- ☐ El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.
- ☐ No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de Demas. Evitará el riesgo de electrocución.
- ☐ Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- ☐ No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial.
- ☐ Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- ☐ Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- ☐ Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- ☐ Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- ☐ Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
- ☐ Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- ☐ Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico.
- ☐ Guantes de cuero.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Manguitos , Polainas, y Mandil de cuero.
- ☐ Cinturón de seguridad clase A y C.

4.8.- MÁQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL.

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", se prevé, como Máquinas Herramientas para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos:

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: **Taladros, Rozadoras, Cepilladoras metálicas, Sierras, etc., de una forma muy genérica.**

A.- RIESGOS MÁS FRECUENTES.

- ☐ Golpes y Cortes por proyección de fragmentos.
- ☐ Quemaduras.
- ☐ Caída de objetos.
- ☐ Contacto con la energía eléctrica.
- ☐ Vibraciones.
- ☐ Ruido.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las máquinas - herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- ☐ Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el Atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- ☐ Las máquinas - herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- ☐ Las máquinas - herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- ☐ Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Casco de polietileno.
- ☐ Guantes de Cuero o de P.V.C.

- ☐ Botas de Seguridad , de goma o P.V.C.
- ☐ Gafas de seguridad antiproyecciones.
- ☐ Protectores auditivos.
- ☐ Mascarilla filtrante.
- ☐ Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

4. 9.- HERRAMIENTAS MANUALES.

En el Edificio de “Nueva Biblioteca Municipal”, se prevé, como Herramientas Manuales, para la realización de las diferentes unidades de obra los siguientes elementos, y son las usadas por la mayoría de los oficios y de los industriales.

A.- RIESGOS MÁS COMUNES.

- ☐ Golpes y Cortes en las manos y los pies.
- ☐ Proyección de partículas.
- ☐ Caídas al mismo o a distinto nivel.

B. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

- ☐ Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- ☐ Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- ☐ Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- ☐ Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C.- PROTECCIONES PERSONALES.

- ☐ Cascos.
- ☐ Botas de seguridad.
- ☐ Guantes de cuero o P.V.C.
- ☐ Gafas contra proyección de partículas.
- ☐ Cinturones de seguridad, en todos los trabajos de altura.
- ☐ Comprobar, Diferenciales, Magnetotérmicos y Tierra

5.- LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE EN LA OBRA DE EDIFICIO DE “NUEVA BIBLIOTECA MUNICIPAL”.

- 5.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.**
- 5.2. RESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO.**
- 5.3. RIESGOS GRAVES DE CAIDA DE ALTURA.**
- 5.4. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS.**
- 5.5. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES BIOLOGICOS.**
- 5.6. RIESGOS POR EXPOSICION A AGENTES HIGIENICOS.**
- 5.7. RIESGOS EN MAQUINARIA Y EQUIPOS.**
- 5.8. RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES.**
- 5.9. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA.**
- 5.10. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.**

5.1. RIESGOS GRAVES DE SEPULTAMIENTO.

Existe Riesgo grave de sepultamiento en las siguiente fases de obra:

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIONES.

Debido al tipo de terreno y a la gran extensión del Movimiento de Tierras, y aunque la profundidad de excavación no es importante hay que acotar la zona y tantear el terreno después de un cambio de las condiciones meteorológicas en el momento de la realización de la excavación.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Realización de Inspección de los terrenos.
- ☐ Observar cada mañana el estado de las paredes.
- ☐ No trabajar en tiempo lluvioso.
- ☐ Entibación en caso necesario durante la excavación y cimentación.

ESTRUCTURA.

Desencofrado incorrecto.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Realización de Inspección del Encofrado y del estado del hormigón antes de proceder al desencofrado.
- ☐ Observar el estado de los Puntales.

ALBAÑILERÍA.

Si durante la realización de los trabajos de tabiquerías interiores o cerramientos de fachadas hubiese vientos superiores a 60 km./h.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Se suspenderán los trabajos de inmediato, y los tabiques realizados NO servirán para protegerse, se apuntalarán en evitación de que se demuelan.

5.2. RIESGOS GRAVES DE HUNDIMIENTO

Durante la realización de la **Cimentación y Estructura.**

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso adecuado del sistema de apuntalamiento, de forjados.
- ☐ Uso adecuado de plataformas de trabajo.

5.3. RIESGOS GRAVES DE CAIDAS DE ALTURA.

Durante la realización de la **Cimentación y Estructura.**

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Cinturones de Seguridad con Arnés, para impedir la caída.
- ☐ Uso de Redes de Poliamida para **limitar** la caída de altura.
- ☐ Uso de Doble mallazo en huecos de ascensor.
- ☐ Uso de Red en Patios.

Durante la realización de la **Cubierta**.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Cinturón de Seguridad con Arnés.
- ☐ Uso de Barandillas resistentes en perímetro de forjado.
- ☐ Uso de Plataforma de descarga de materiales.

5.4. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS.

Durante la realización de la **Red de Saneamiento exterior**.

Derivados del Amianto.

Sustitución de los materiales por otros similares en PVC.

Durante la realización de la **Cimentación y Estructura, contacto con el cemento**.

Derivados del contacto con el Cemento .

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Botas de Caña alta, en hormigonado.
- ☐ Uso de Guantes en hormigonado.
- ☐ Uso de gafas en hormigonado.

Durante la realización de la **Albañilería - Revestimientos, contacto con Cemento y Yeso**.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Guantes en revestimientos, yesos, cementos, solados y alicatados.
- ☐ Uso de Gafas en revestimientos de yesos y cementos.

Durante la realización de los **Lacados y Pinturas, contacto con atmósferas agresivas**.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Mono de trabajo.
- ☐ Uso de Gafas protectoras.
- ☐ Uso de Guantes.
- ☐ Uso de Mascarillas con filtros.

5.5. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS.

Durante la realización de la **Cimentación y Estructura**.

Contacto con materiales en estado de corrosión

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Equipos de Protección Individual.
- ☐ Uso de Vacunación antitetánica.

Durante la realización de la **ALBAÑILERIA en general**.

Contacto con materiales en estado de corrosión

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Equipos de Protección Individual.
- ☐ Uso de Vacunación antitetánica.

5.6. RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES HIGIÉNICOS.

Durante toda la realización de la obra.

Ruido, Vibraciones, Temperatura, Radiaciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS

- ☐ Uso de Equipos de Protección Individual.
- ☐ Estudiar la ubicación de los tajos.
- ☐ Formar a los trabajadores.

5.7. RIESGOS EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS.

PALA CARGADORA, usada en Excavaciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

- ☐ Tener la acreditación CE
- ☐ Revisión periódica de la Maquinaria.
- ☐ No permanecer en su radio de giro.
- ☐ Cumplir las especificaciones del fabricante.

GRUA-TORRE, usada como máquina de elevación de Materiales.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

- ☐ Tener la acreditación CE
- ☐ Proyecto Técnico.
- ☐ Revisión periódica de la Maquinaria.
- ☐ No permanecer en su radio de giro, durante el transporte de materiales.
- ☐ Cumplir las especificaciones del fabricante.

5.8 RIESGOS RELATIVOS A MEDIOS AUXILIARES.

ANDAMIOS, BORRIQUETAS, MODULARES Y SUSPENDIDOS.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

- ☐ Estado de uso en buenas condiciones técnicas.
- ☐ Realización de prueba de carga.
- ☐ Uso de Cinturones en trabajos a más de 2,00 mts. De altura.
- ☐ Cumplir el RD 1215/97. Equipos de Trabajo.
- ☐ Cumplir el RD 1627/97. Anexo IV, apartado C.

ESCALERAS móviles.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

- ☐ Estado de uso en buenas condiciones técnicas.
- ☐ Cumplir Título II de la Ordenanza de S.H. Trabajo.
- ☐ Uso de Cinturones en trabajos a más de 2,00 mts. De altura.
- ☐ Cumplir el RD 1215/97. Equipos de Trabajo.

5.9 MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

- ☐ Formación - Información a los equipos de trabajo.
- ☐ Marquesina en Primer forjado.
- ☐ Redes con soporte tipo Horca, con certificado AENOR.
- ☐ Redes horizontales.
- ☐ Barandillas resistentes.
- ☐ Extintor en caseta de obra.
- ☐ Lo especificado en cada Fase de obra en el apartado 1.7.

5.10 MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

- ☐ Formación - Información a los equipos de trabajo.
- ☐ Uso de EPI con Certificado "CE".
- ☐ Entrega personalizada y por escrito a cada trabajador.

6. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJOS POSTERIORES.

En el Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", se prevé, las siguientes condiciones de Seguridad y Salud para trabajos posteriores.

6.1 CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD UTILIZADOS.

6.2 LEGISLACIÓN VIGENTE.

6.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.

6.4 PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCIÓN.

6.1 CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD UTILIZADOS.

La utilización de los medios de Seguridad y Salud En el Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", responderá a las necesidades en cada momento, surgida mediante la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación del edificio se lleven a cabo.

Por tanto los responsables, el Excmo. Ayuntamiento de Aspe, de la programación periódica de éstas actividades, en sus previsiones de actuación, ordenará para cada situación, cuando sea necesario, el empleo de estos medios de SEGURIDAD, previa la comprobación periódica de su funcionalidad, y que su empleo no se contradice con la hipótesis de cálculo de este Estudio de Seguridad y Salud.

6.2 LEGISLACIÓN VIGENTE.

Se tendrá en cuenta la reglamentación vigente de ámbito estatal, autonómico y local, relativa a la ejecución de los trabajos que deben realizarse para llevar a cabo los cuidados, manutención, repasos y reparaciones durante el proceso de explotación del Edificio destinado a "Nueva Biblioteca Municipal", así como las correspondientes condiciones de seguridad y salud a tener en cuenta en estas actividades.

En el momento de la programación de los trabajos, **el Responsable**, comprobará la vigencia de las previsiones, y actualizará todos los aspectos que hubieran sido innovados por la autoridad competente.

Los ámbitos de cobertura serán definidos por la normativa vigente en cada momento, como:

- ☐ Reglamento de Aparatos Elevadores.
- ☐ Reglamento Electrotécnico de baja tensión.
- ☐ Reglamento de redes de acometidas y aparatos de combustibles gaseosos.
- ☐ Reglamento de instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria.
- ☐ Reglamento de Aparatos a presión.
- ☐ CTE DB- SI Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad en Caso de Incendio.
- ☐ Normas Tecnológicas de la Edificación. NTE.
- ☐ Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Título II.
- ☐ Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- ☐ R.D. 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ☐ R.D. 1627/97 por el que se aprueba las Disposiciones de Seguridad y Salud en Construcción.
- ☐ RD. 485/97, sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ☐ RD. 487/97, sobre Manipulación de Cargas. Y sucesivos.
- ☐ RD.1615/97, sobre Equipos de Trabajo.

6.3 LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.

Durante el uso del conjunto edificado del Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", se evitarán por parte del Excmo. Ayuntamiento de Aspe aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue previsto y, por tanto, producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad y en la Seguridad del Edificio.

6.4 SEGURIDAD, CUIDADOS Y MANUTENCIÓN.

6.4.1 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

Medidas preventivas.

- Evitar erosiones en el terreno.
- No modificar los perfiles de los terrenos.
- Evitar fugas de canalizaciones o de evacuaciones de aguas.

Seguridad y Cuidados.

- Limpieza de la cuenca de vertidos y recogida de aguas.
- Limpieza de Drenes.
- Limpieza de arquetas y sumideros.
- Inspeccionar muros de contención después de lluvias.
- Comprobar el estado y relleno de las juntas.
- Riegos de limpieza.

6.4.2 CIMENTACIONES.

Medidas preventivas:

- No realizar modificaciones de entorno que varíen las condiciones del terreno.
- No modificar las características formales de la cimentación.
- No variar la distribución de cargas y de solicitudes.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar posibles lesiones en la cimentación.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado y relleno de las juntas.

6.4.3 ESTRUCTURAS.

Medidas preventivas:

- No realizar modificaciones de los elementos estructurales.
- Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales.
- No variar la distribución de cargas y de solicitudes.
- No abrir huecos en los forjados.
- No sobrepasar las sobrecargas previstas.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar posibles apariciones de grietas, flechas, desplomes, etc..
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado y relleno de las juntas.
- Limpieza de los elementos estructurales vistos, con los elementos de seguridad.

6.4.5 CERRAMIENTOS EXTERIORES.

Medidas preventivas:

- No fijar elementos pesados ni cargar o transmitir empujes sobre el crecimiento.
- Evitar humedades permanentes en las fachadas.
- No realizar hoquedades o rozas que disminuyan la sección del crecimiento.
- No abrir huecos en los cerramientos.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar la aparición de grietas, desplomes o cualquier anomalía.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado de los rellenos de las juntas.
- Limpieza de fachada por Empresa especializada.
- Inspección de los elementos fijos de Seguridad.

6.4.5 CUBIERTAS.

Medidas preventivas:

- No cambiar las características formales, ni las sobrecargas previstas.
- No recibir elementos que perforen la impermeabilización.
- No situar elementos que dificulten el normal desagüe de la cubierta.

Seguridad y Cuidados.

- Limpieza de canalones, limahoyas, cazoletas y sumideros, con Cinturón de Seguridad.
- Inspección del pavimento de la cubierta y azoteas.
- Inspección de los faldones de los tejados, con Cinturón de Seguridad.
- Limpieza del pavimento de la azotea.
- Inspección de los elementos fijos de seguridad.

6.4.6 PARTICIONES Y REVESTIMIENTOS.

Medidas preventivas:

- No fijar elementos pesados ni cargar o transmitir empujes sobre la tabiquería.
- Evitar humedades permanentes en las tabiquerías o particiones.
- No realizar hoquedades o rozas que disminuyan la sección de las tabiquerías.
- No abrir huecos.

Seguridad y Cuidados.

- Vigilar la aparición de grietas, desplomes o cualquier anomalía.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar el estado de los rellenos de las juntas.
- Comprobar la aparición de alguna grieta.

6.4.7 CARPINTERIAS HUECOS- PERSIANAS

Medidas preventivas:

- No apoyar sobre la carpintería elementos que puedan dañarla.
- No sujetar elementos extraños a ella.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar la estanqueidad en carpinterías exteriores, con Cinturón de Seguridad.
Comprobar los dispositivos de apertura y cierre de ventanas y puertas.
Comprobar la sujeción de los vidrios.
Reparación de Persianas desde el interior, con ventana cerrada.

6.4.8 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.**Medidas preventivas:**

No apoyar sobre barandillas elementos para subir cargas.
No fijar sobre barandillas y rejas elementos pesados.

Seguridad y Cuidados.

Vigilar las uniones, los anclajes, fijaciones, etc.
Vigilar el estado de las persianas, cierres, etc.
Vigilar el estado de los materiales.
Limpieza y pintado en su caso de los mismos desde el interior.

6.4.9 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.**Medidas preventivas:**

Cerrar los sectores afectados antes de manipular la red.
Evitar modificaciones en la instalación.
No hacer trabajar motores en vacío.
Cerrar el suministro de agua en ausencias prolongadas.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar las llaves de desagüe.
Comprobar la estanqueidad de la red.
Comprobar el estado de las griferías y llaves de paso.
Vigilar el estado de los materiales.
Los motores se manipularán desconectando la Red.

6.4.10. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS.**Medidas preventivas:**

No verter productos agresivos, ni biodegradables a la red general sin tratamiento.
Evitar modificaciones en la red.
Limpiar una vez al año la compuerta de la Válvula de desagüe general.

Seguridad y Cuidados.

Limpieza de arquetas y sumideros.
Limpieza de los pozos de registro por Empresa especializada.
Comprobar funcionamiento de los botes sinfónicos.
Vigilar la estanqueidad de la red.

6.4.11. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE HUMOS, GASES Y VENTILACIÓN.**Medidas preventivas:**

Evitar modificaciones en la instalación.
No conectar nuevas salidas a los conductos en servicio.
No condenar ni cerrar las rejillas de entrada de aire.

Seguridad y Cuidados.

Comprobar estanqueidad de la instalación.
Limpieza de conductos, rejillas y extractores.
Vigilar el estado de los materiales.

6.4.12. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.

Medidas preventivas:

- Evitar modificaciones en la instalación.
- Desconectar el suministro de electricidad antes de manipular la red.
- Desconectar la red en ausencias prolongadas.
- No aumentar el potencial en la red por encima de las previsiones.
- Evitar humedades permanentes.

Seguridad y Cuidados.

- Comprobar los dispositivos de Protección, Diferenciales y Magnetotérmicos.
- Comprobar la instalación de tierra.
- Comprobar el aislamiento de las instalaciones interiores.
- Limpieza de las luminarias.
- Vigilar el estado de los materiales.

6.4.13. INSTALACIÓN DE AUDIOVISUALES.

Medidas preventivas:

- Evitar modificaciones en la instalación.
- Comprobar el estado de las conexiones en los puntos de registro.
- Evitar humedades permanentes.

Seguridad y Cuidados.

- Comprobar la fijación de los mástiles de antenas por Empresa Especializada.
- Comprobar el estado de las conexiones en puntos de registro.
- Vigilar el estado de los materiales.
- Comprobar los elementos fijos de Seguridad.

6.4.14 INSTALACIÓN DE INCENDIOS

Medidas preventivas:

- No poner elementos que obstaculicen el uso de las Instalaciones.
- No manipular la instalación por personal No especializado.
- Controlar visualmente señalización de Equipos de Incendios.

Seguridad y Cuidados.

- Contrato con Servicio Técnico.
- Comprobar anualmente los Equipos.
- Comprobar estanqueidad de la instalación.
- Vigilar el estado de los materiales.

**7.- PLIEGO DE CONDICIONES
DEL
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal" estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas, en el proceso constructivo.

INDICE:

1. **LEGISLACION VIGENTE APLICABLE.**
2. **NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.**
3. **ORGANIZACIÓN Y DOCUMENTACION DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.**
4. **CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.**
5. **CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA.**
6. **CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.**

1. LEGISLACIÓN VIGENTE APLICABLE EN LAS OBRAS.

- ♦ Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- ♦ R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ♦ R.D. 1627/97, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- ♦ RD. 485/97, sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ♦ RD. 487/97, sobre Manipulación de Cargas.
- ♦ RD. 488/97, sobre Equipos de Pantalla de Visualización de Datos.
- ♦ RD. 664/97, sobre Protección sobre los Agentes Biológicos.
- ♦ RD. 665/97, Protección sobre Agentes Cancerígenos.
- ♦ RD. 773/97 sobre Equipos de Protección Individual.
- ♦ RD. 1215/97 sobre Equipos de trabajo.
- ♦ Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1.970, con especial atención a los artículos:
- ♦ Estatuto de los Trabajadores. (BOE 14/03/80)
- ♦ Convenio de la Construcción de la Región de Alicante.
- ♦ Ordenanzas Municipales sobre el Uso del Suelo y Edificación en Aspe.
- ♦ Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (BOE 09/10/73)
- ♦ Reglamento de Aparatos Elevadores (BOE14/06/77)
- ♦ RD. 1435/92, SOBRE MAQUINARIA. (BOE 11/12/92)
- ♦ RD. 2177/96, Norma Básica, Condiciones de Protección contra Incendios. NBE-CPI-96.

2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

En cumplimiento del Art. 30 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales:

1º.- **El Empresario Principal** (empresa constructora), designará a uno o varios trabajadores para ocupar la actividad de Prevención de Riesgos profesionales, constituyendo un Servicio de Prevención, o concertará dicho Servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.

2º.- Los trabajadores designados tendrán capacidad necesaria, disponer de tiempo y de los medios precisos para realizar ésta actividad.

2.1 SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

Se entiende como Servicios de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores, y a sus representantes y a los órganos de representación especializados (art. 31. Ley 31/95).

2.2 DELEGADOS DE PREVENCIÓN.

Son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes de los trabajadores, con arreglo a la escala establecida en el art. 35.2 de la Ley 31/95 y los criterios señalados en el art. 35.3 del citado texto legal.

2.3 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Cuando en un mismo Centro de trabajo (OBRA) desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales:

- ☐ Todas las empresas tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva.
- ☐ El Empresario titular del Centro de trabajo, tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios (Subcontratas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.
- ☐ La Empresa principal tiene la obligación de vigilar que los Contratistas y Subcontratistas cumplan la Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo, tienen también un deber de cooperación, información e instrucción (art. 28 Ley 31/95).

2.4 PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

Art. 10 del RD 1627/97

Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- f) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- g) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

2.5 COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

El Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene MAS de una empresa, una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

Las funciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra son, según el R.D. 1627/97, las siguientes:
"Art. 9

- a) *Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad*
- b) *Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 de este R.D.*
- c) *Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del Art. 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.*
- d) *Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.*

El coordinador de Seguridad y Salud en la fase de ejecución de la obra se compromete a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proyecto. Cualquier divergencia entre ellos será presentada ante el promotor.

2.6 DEBERES DE INFORMACIÓN DEL PROMOTOR, DE LOS CONTRATISTAS Y OTROS EMPRESARIOS.

Las funciones a realizar por el Coordinador de Seguridad y Salud se desarrollarán sobre la base de los documentos del Plan de Seguridad, Proyecto de Ejecución y del contrato de obra.

El promotor se encargará de que el Coordinador de Seguridad y Salud en la fase del proyecto intervenga en todas las fases de elaboración del proyecto y de reparación de la obra.

El promotor, el contratista y todas las empresas intervinientes contribuirán a la adecuada información del Coordinador de Seguridad y Salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/u organizativas, o bien proponiendo medidas alternativas de una eficacia equivalente.

2.7 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

(Art. 11 de R.D. 1627/97)

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que viene expresada en el art.15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y, en particular, las tareas o actividades indicadas en el citado art. 10 del R.D. 1627/97

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud y cumplir y hacer cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales y, en particular, las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/97, durante la ejecución de la obra, así como informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

También están obligados a atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Serán también responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en su respectivo Plan de seguridad y salud, incluyendo a los trabajadores autónomos que hayan contratado.

Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, según establece el apartado 2 del art. 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los Coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades al contratista o a los subcontratistas.

2.8 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS Y DE LOS EMPRESARIOS QUE EJERZAN PERSONALMENTE UNA ACTIVIDAD PROFESIONAL EN LA OBRA.

(Art. 12 del R.D. 1627/97)

Los trabajadores están obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular, desarrollar las tareas o actividades indicadas en el Art. 10 de R.D. 1627/97.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de la obra que establece el anexo IV del R.D. 1627/97.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el Art. 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.
- e) Utilizar los equipos de trabajo de acuerdo a lo que dispone el R.D. 1215/97, de 18 de julio, por el cual se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores.
- f) Escoger y utilizar los equipos de protección individual según prevé el R.D. 773/97. De 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la dirección facultativa.
- h) Cumplir lo establecido en el Plan de seguridad y salud.

La maquinaria, los apartados y las herramientas que se utilicen en la obra, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el empresario pondrá a disposición de sus trabajadores.

Los trabajadores autónomos y los empresarios que desarrollan una actividad en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual conformes y apropiados al riesgo que se ha de prevenir y al entorno de trabajo.

2.9 RESPONSABILIDAD, DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES

Las obligaciones y derechos generales de los trabajadores son:

- ☐ El deber de obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a seguridad y salud.
- ☐ El deber de indicar los peligros potenciales.
- ☐ La responsabilidad de los actos personales.
- ☐ El derecho de ser informado de forma adecuada y comprensible, y a expresar propuestas en relación a la seguridad y a la salud, en

especial sobre el Plan de Seguridad.

- ☐ El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- ☐ El derecho a dirigirse a la autoridad competente.
- ☐ El derecho a interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

3. ORGANIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA

3.1 PROMOTORA DE LAS OBRAS

El carácter social de las funciones contenidas en éste Estudio de Seguridad y Salud, del Edificio de "Nueva Biblioteca Municipal", impone una colaboración plena entre la **Promotora y la Empresa Constructora Principal** que en el momento de la redacción de éste Estudio se desconoce y ésta a su vez con las Empresas auxiliares o Subcontratas, que realizarán por fases la ejecución de la Edificación.

La Empresa Constructora tendrá un Delegado de Prevención, que coordine junto con la Dirección de Obra los medios de Seguridad y Salud Laboral descritos en éste Estudio de Seguridad.

La Propiedad, está obligada a abonar a la Empresa Constructora, previa Certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

3.2. CONSTRUCTORAS.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad y Salud **SE APROBARÁ**, antes del inicio de las obras, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

3.3 DIRECCIÓN DE LA OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD.

La Dirección Facultativa considerará el **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**, como parte integrante de la Ejecución de la Obra, correspondiendo al COORDINADOR DE SEGURIDAD.

- ❖ Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- ❖ Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- ❖ Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista .

3.4 PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD.

Antes del inicio de los trabajos en la obra, si existe un único Contratista Principal o Varios Contratistas o empresarios, o Trabajadores autónomos si tienen empleados en la obra, o el Promotor si contrata directamente trabajadores autónomos, habrán de presentar al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, para su aprobación, un Plan de Seguridad y Salud, preparado en base al Estudio de Seguridad y Salud y al Proyecto de Ejecución de Obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, comunicará la existencia del Plan de Seguridad y Salud aprobado a la Dirección Facultativa de la obra.

3.5 LIBRO DE INCIDENCIAS

1. En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento el Plan de Seguridad y Salud un Libro de incidencias, habilitado al efecto por el C.O.A. de Alicante.
2. El Libro de Incidencias será facilitado por el Colegio Profesional de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, perteneciendo el técnico que aprobará, si procede el Plan de Seguridad y Salud.
3. El Libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.
4. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el **COORDINADOR en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra**, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realice la obra.

3.6 AVISO PREVIO

En las obras incluidas en el término de aplicación del presente Real Decreto, el **PROMOTOR** deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El AVISO PREVIO se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/97 y **deberá exponerse** en la obra de

forma visible, actualizándose si fuera necesario con la finalidad de declarar los diferentes Monovarcos que asumen responsabilidad de cara al cumplimiento de las condiciones de trabajo

3.7 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el Contratista y los Subcontratistas deben disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad industrial como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las Subcontratas. El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

3.8 FORMACION E INFORMACION A LOS TRABAJADORES

Todo el personal que realice su cometido en las fases de Cimentación, Estructura, Albañilería en general y Oficios diversos, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se les indicaran las normas generales sobre Seguridad e Higiene que en la ejecución de esta obra se van a adoptar. (Ley 31/95).

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, y del Coordinador de Seguridad, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina sean requeridas.

3.9 MEDICINA PREVENTIVA, RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, prelaboral, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

Dicho reconocimiento médico lo pasará la Mutua Patronal correspondiente en cada empresa.

3.10 ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DE UN PARTE DE ACCIDENTE

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

☐ PARTE DE ACCIDENTE

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, ATS., Socorrista, Personal de la obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (versiones de los mismos)

Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

☐ PARTE DE DEFICIENCIAS:

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

☐ ESTADÍSTICAS

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán, con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para Subsanan las anomalías observadas.

Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

3.11 ORGANIZACIÓN DE LAS REUNIONES

REUNIONES DE COORDINACIÓN Y VISITAS DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Los Coordinadores de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, organizará periódicamente, considerando los riesgos existentes en la obra, las reuniones de coordinación y las visitas a la obra. Establecerá también la lista de los participantes. Cualquier reunión de participación se iniciará con el análisis de los riesgos y de los accidentes producidos durante el período anterior y una evaluación de los riesgos futuros.

Asimismo controlará la difusión de los informes de las reuniones y de las inspecciones de seguridad y salud. De acuerdo con el promotor y los contratistas, garantizará un sistema eficaz de difusión de las informaciones, de las instrucciones y de los documentos en los que se relacionarán las carencias y las situaciones peligrosas.

3.12 DIÁLOGO SOCIAL

El coordinador velará para que la información a los trabajadores tenga lugar en el seno de las empresas y sea de forma comprensible.

Se encargará en particular de que:

- ☐ Se les informe de todas las medidas tomadas para su seguridad y salud en la obra.
- ☐ Las informaciones sean inteligibles para los trabajadores afectados.
- ☐ Los trabajadores y/o representantes estén informados y consultados sobre las medidas tomadas por el Coordinador de Seguridad y Salud con relación al Plan de Seguridad y Salud, y especialmente sobre las medidas decididas por su empresario para garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores en la obra.
- ☐ Exista una coordinación adecuada entre trabajadores y/o representantes en la obra.

4.-CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

4.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. (E.P.I.)

- ☐ Todas las prendas de Protección Individual (EPI) 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 esta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.
- ☐ Toda prenda o equipo de protección se ajustará a lo dispuesto en el R.D. 773/97.

4.2 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (S.P.C.)

1. VALLAS DE CIERRE.

- ☐ Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
- ☐ La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.
- ☐ Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:
 - Tendrán 2 metros de altura mínimo.
 - Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.
 - La valla se realizará a base de pies de madera y/o elementos verticales metálicos, con mallazo metálico electrosoldado.

2. VISERA DE PROTECCIÓN DEL ACCESO A OBRA Y CAÍDAS DE OBJETOS

- O Los trabajadores deberán estar protegidos contra la **caída de objetos** o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- O La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.
- O Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tableros de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada 2,50 m. y señalizándose convenientemente.
- O Los tableros que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.
- O Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- O Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

3. ESTABILIDAD Y SOLIDEZ

- O Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables.
- O En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.
- O Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

- La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección **deberán verificarse previamente a su uso**, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

4. CAÍDAS DE ALTURA

- La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.
- Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones
- **Las plataformas, andamios y pasarelas**, así como **los desniveles, huecos y aberturas** existentes en los pisos de las obras que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a **2 metros**, se protegerán mediante **barandillas u otro sistema de protección colectiva** de seguridad equivalente. **Las barandillas** serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, unos pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- **Los trabajos en altura** sólo 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**. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá **disponerse** de medios de acceso seguros y utilizarse **cinturones de seguridad** con anclaje u otros medios de protección equivalente.

4.3. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

1. SERVICIOS HIGIÉNICOS

- En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable.
- Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.
- Los vestuarios deberán de ser de fácil acceso, tener las dimensiones **suficientes** y disponer de asientos e **instalaciones que permitan a** cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.
- Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.
- Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y **apropiados** con agua caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
- Los vestuarios, duchas lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una **utilización** por separado de los mismos.

2. PRIMEROS AUXILIOS

- Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación.
- En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de **primeros auxilios**, debidamente señalizado y de fácil acceso.
- Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

3.- EXPOSICIÓN A RIESGOS PARTICULARES

- Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

4.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES

1. ENCOFRADOS CONTINUOS

- La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos o redes de seguridad.
- Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del Cinturón de Seguridad, en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

2. REDES PERIMETRALES

- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo horca.

- o Las redes deberán ser de poliamida de alta tenacidad formando malla rómbica de 100 mm como máximo, cumplir con la Norma UNE, y poseer el certificado AENOR.
- o La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.
- o La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.
- o Los soportes metálicos estarán constituidos por Horcas de 10x5 o cuadrados de 80x80 preferiblemente, anclados al forjado a través de la base de sustentación según detalles.
- o Las redes se instalarán, como máximo, **seis metros** (equivalentes a dos forjados) por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

3. ESTRUCTURAS METÁLICAS O DE HORMIGÓN, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS

- o Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
- o Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de **manera que** puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

4. PLATAFORMAS METÁLICAS PARA RECEPCIÓN DE MATERIALES

- o Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre sólo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.
- o Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en los planos.
- o Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

5. ANDAMIOS Y ESCALERAS

- o **Los andamios deberán Proyectarse, Construirse y Mantenerse** convenientemente de manera que se evite que **se desplomen** o se desplacen accidentalmente.
- o **Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios** deberán construirse, protegerse y utilizarse de **forma que se evite** que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.
- o **Los andamios** deberán ser inspeccionados por una persona competente:

Antes de su puesta en servicio.

A intervalos regulares en lo sucesivo.

Después de cualquier modificación, **período de no utilización**, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia.

- o **Los andamios** móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
- o **Las escaleras de mano** deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA

- o Se cumplirá lo establecido en el RD.1495/86 en el que se aprueba el Reglamento de la Seguridad en las Máquinas, y el RD.1215/97 sobre Utilización de Equipos de Trabajo vinculados a emplear en los distintos tajes vinculados a éste Centro.
- o Todo Equipo Trabajo y Máquinas que se emplee en ésta obra, irá acompañado de:
 - ♦ Instrucciones de USO, extendidas por el fabricante o importador.
 - ♦ Instrucciones técnicas complementarias.
 - ♦ Normas de Seguridad de la Maquinaria.
 - ♦ Placa de Identificación.
 - ♦ Contraseña del marcado "CE" y Certificación de Seguridad.
- o Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como Grúas torre y Hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.
- o Toda Grúa-Torre instalada en obra tendrá su Proyecto Técnico, realizado por Ingeniero Técnico Industrial, presentado y conформado en la Consejería de Industria.
- o El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.
- o Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas en profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

- Especial atención requerirá la instalación de las grúas - torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "Puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

1. APARATOS ELEVADORES

- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:
 - Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
 - Instalarse y utilizarse correctamente.
 - Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - Ser manejados por trabajadores cualificados **que hayan recibido una formación adecuada**.
- En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado **se deberá** colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
- Los aparatos elevadores lo mismo que sus **accesorios no podrán utilizarse** para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

2.- VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES.

- Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:
 - a) Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
 - b) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - c) Utilizarse correctamente.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de sierras y manipulación de material s deberán recibir una Formación especial.
- Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de sierras y manipulación de materiales.
- Cuando sea adecuado, **las maquinarias para Movimientos de Tierras** y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

3. INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

- Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:
 - a) Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la **ergonomía**.
 - b) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - c) Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
 - d) Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener la iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque.
- Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- Cuando existan líneas de tendido eléctrico **aéreas que puedan afectar a la** seguridad en la obra **será necesario desviarlas** fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas.
- La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los aparatos correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.
- Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.
- Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

- o Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60°C.
- o Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento.
- o En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corto circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.
- o Los aparatos a instalar son los siguientes:
 - Un interruptor general automático magnetotérmico de corte onnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
 - Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmico, de corte onnipolar, con curva térmica de corte.
 - Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos discos.
 - Cable de cobre y picas de Tierra.
- En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

EL ARQUITECTO

Fdo. ANTARQ ESTUDIO DE ARQUITECTURA S.L.P
Rda. ANTONIO PRIETO HERNANDEZ

8.1.- CUADRO DE PRECIOS MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1º construcción.	18,88	580,199 h	10.954,16
2	Peón especializado construcción.	18,37	101,248 h	1.859,93
3	Peón ordinario construcción.	18,06	479,105 h	8.652,64
4	Oficial 2º electricidad.	10,49	1,276 h	13,39
5	Oficial 3º electricidad.	10,24	1,274 h	13,05
			Importe total:	21.493,17

8.2.- CUADRO DE PRECIOS MAQUINARIA

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Hormigonera diésel de capacidad 300 l., incluso seguro.	2,14	0,035h	0,07
2	Red de 3x6 m. de poliamida 6.	80,74	3,978 u	321,18
3	Soporte mordaza universal, para red horizontal.	201,88	3,616 u	730,00
4	Larguero de 6 m. para red horizontal.	52,18	3,978 u	207,57
5	Ganchos de montaje para red.	5,33	19,888 u	106,00
6	Pescantes para fijar por soporte mordaza.	61,13	3,616 u	221,05
7	Electrodo de pica de cobre de 14 mm. de diametro y 2.00 m. de longitud.	21,24	2,000 u	42,48
8	Cable trenzado de cobre redondo de 16 mm2 de sección, bajo funda de vinilo transparente, para puesta a tierra.	14,63	4,000 m	58,52
			Importe total:	1.686,87

8.3.- CUADRO DE PRECIOS MATERIALES

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Agua.	0,97	0,007 m3	0,01
2	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 a granel.	69,67	0,007 t	0,49
3	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	6,47	0,020 t	0,13
4	Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	5,10	0,038 t	0,19
5	Señal de stop octogonal de 60 cm., normas MOPT no reflectante.	107,26	2,000 u	214,52
6	Poste de acero de sección hueca 80x40 mm., pintado a franjas rojas y blancas.	33,82	3,000 m	101,46
7	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 397.	6,06	16,000 Ud	96,96
8	Cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 358.	124,61	2,000 Ud	249,22
9	Cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 358.	90,03	4,000 Ud	360,12
10	Cinturón de seguridad antivibratorio. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 358.	36,81	2,000 Ud	73,62
11	Dispositivo anticaídas para cuerda de poliamida de 16 mm, incluso mosquetón. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 363.	544,97	2,000 Ud	1.089,94
12	Gafas contra impactos antirrayadura, incoloras. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 166.	23,87	7,992 Ud	190,77
13	Pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación a cabeza. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 166.	21,88	1,600 Ud	35,01
14	Pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación a cabeza. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 166 y UNE-EN 175.	36,32	0,400 Ud	14,53
15	Par de guantes de neopreno. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420 y UNE-EN 388.	1,38	1,000 Ud	1,38
16	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420.	5,56	16,000 Ud	88,96

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
17	Par de guantes de serraje forrado ignífugo para soldador. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420.	16,69	2,000 Ud	33,38
18	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 5000 V. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 60903.	103,97	2,000 Ud	207,94
19	Protector de manos para puntero. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420 y UNE-EN 388.	4,31	3,000 Ud	12,93
20	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 352, UNE-EN 397 y UNE-EN 24869.	59,88	5,328 Ud	319,04
21	Par de botas de agua sin cremallera. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 y UNE-EN 347.	63,56	16,000 Ud	1.016,96
22	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 344, UNE-EN 345, UNE-EN 346 y UNE-EN 347.	99,20	16,000 Ud	1.587,20
23	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 50321.	81,54	2,000 Ud	163,08
24	Par de polainas para soldador. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 470-1 y UNE-EN 348.	11,35	2,000 Ud	22,70
25	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	37,69	16,000 Ud	603,04
26	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	22,28	16,000 Ud	356,48
27	Mandil de serraje para soldador. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 470-1 y UNE-EN 348.	29,82	1,000 Ud	29,82
28	Bolsa portaherramientas. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	50,48	16,000 Ud	807,68
29	Faja protección lumbar. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	38,64	16,000 Ud	618,24
30	Semi-mascarilla antipolvo, de un filtro. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 149.	54,77	5,328 Ud	291,81
31	Filtro para mascarilla antipolvo. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 141, UNE-EN 143 y UNE-EN 12083.	1,32	16,000 Ud	21,12
32	Tabla de madera de pino, dimensiones 20x3,8 cm.	330,80	2,070 m³	684,76

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
33	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	318,61	3,451 m³	1.099,52
34	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35x1500 mm y 1,5 mm de espesor, con apriete arriba.	35,67	55,208 Ud	1.969,27
35	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, eficacia 34A/233B, 6 kg, según UNE 23110.	95,63	2,000 Ud	191,26
36	Red vertical de seguridad tipo V, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad. Cuerda de red de calibre 4,5 mm y carga de rotura superior a 350 kgf. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al rombo.	3,45	565,400 m²	1.950,63
37	Pescante tipo horca de 8,00x2,00 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, para red vertical.	256,04	8,738 Ud	2.237,28
38	Gancho de anclaje al forjado, D=16 mm, para red vertical.	4,46	359,800 Ud	1.604,71
39	Gancho de montaje de red, D=12 mm, para red vertical.	0,65	565,400 Ud	367,51
40	Cuerda de unión entre redes según UNE-EN 1263-1, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.	0,09	102,800 m	9,25
41	Cuerda de atado según UNE-EN 1263-1, D=13 mm y carga de rotura superior a 30 kN.	0,51	205,600 m	104,86
42	Valla de enrejados galvanizados, incluso p/p de tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	40,68	64,500 m	2.623,86
43	Puerta de apertura acoplable a cualquier punto del cerramiento de valla trasladable de tubos y enrejados metálicos.	447,80	2,064 Ud	924,26
			Importe total:	22.375,90

8.4.- CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación				Importe (euros)
1	M3 de M3. Hormigón H-50 Kg/cm2. con cemento II-Z/35A, arena de río y árido rodado Tmáx.40 mm. confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	U01AA011	H.	Peón ordinario	23,93	1,780
	U04CA001	Tm	Cemento CEM II-A/P 32,5R	29,20	0,160
	U04AA101	Tm	Arena de río (0-5mm)	3,04	0,720
	U04AF150	Tm	Gravilla 20/40 mm.	3,04	1,440
	U04PY001	M3	Agua	0,23	0,160
	U02LA201	H.	Hormigonera 250 l.	0,60	0,500
					Importe:
					54,18
2	m3 de Hormigón de resistencia característica 15 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., con cemento CEM II/A-P 42.5 R, en exposición normal (IIa), y asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm., con tolerancia ±1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad.				
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad
	MO0A12a	h	Peón ordinario construcción	18,06	1,008
	PBAC.2da	t	CEM II/A-P 42.5 R granel	69,67	0,241
	PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	5,10	1,263
	PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	6,47	0,651
	PBAA.1a	m3	Agua	0,97	0,225
	MMMA21d	h	Hormigonera diesel	2,14	1,150
					Importe:
					48,32

8.5.- JUSTIFICACIÓN PRECIOS UNITARIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 SEGURIDAD Y SALUD				
1.1 Sistemas de protección colectiva				
1.1.1	SPCE.4a	u	Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. y 2 m. de longitud.	
	MOOE.9a	0,638 h	Oficial 2ª electricidad	10,49
	MOOE10a	0,637 h	Oficial 3ª electricidad	10,24
	MSEI.2a	1,000 u	Electrodo pica cobre ø14mm	21,24
	MSEI.3aa	2,000 m	Cable Cu p/PT s16 redondo	14,63
	%	1,000 %	Costes Directos Complementarios	63,71
		3,000 %	Costes indirectos	64,35
Precio total por u				66,28
1.1.2	D41GG300	Ud	Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.	
	U01AA007	0,200 H.	Oficial primera	29,68
	U01AA009	0,200 H.	Ayudante	24,83
	U42GE700	0,300 Ud	C. general de obra hasta 26Kw	897,67
	%0200001	2,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	280,21
		3,000 %	Costes indirectos	285,81
Precio total por Ud				294,38
1.1.3	YCI010	Ud	Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor.	
	mt50spi010	1,000 Ud	Extintor de polvo químico ABC polivalen...	95,63
	MOOA12a	0,192 h	Peón ordinario construcción	18,06
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	99,10
		3,000 %	Costes indirectos	101,08
Precio total por Ud				104,11
1.1.4	YCB010	m	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos formado por tabla de madera de pino de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.	
	mt50spb030a	0,080 Ud	Guardacuerpos telescópico de segurida...	35,67
	mt50spa050bc	0,003 m³	Tabla de madera de pino, dimensiones ...	330,80
	mt50spa050cb	0,005 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensi...	318,61
	MOOA.8a	0,292 h	Oficial 1ª construcción	18,88
	MOOA12a	0,292 h	Peón ordinario construcción	18,06
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	16,21
		3,000 %	Costes indirectos	16,53
Precio total por m				17,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.5	YCR010	m	Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), primera puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.	
	mt50spr010	1,100 m²	Red vertical de seguridad tipo V, según ...	3,45
	mt50spr020a	0,017 Ud	Pescante tipo horca de 8,00x2,00 m co...	256,04
	mt50spr020b	0,700 Ud	Gancho de anclaje al forjado, D=16 mm...	4,46
	mt50spr020c	1,100 Ud	Gancho de montaje de red, D=12 mm, ...	0,65
	mt50spr030	0,200 m	Cuerda de unión entre redes según UN...	0,09
	mt50spr060	0,400 m	Cuerda de atado según UNE-EN 1263-...	0,51
	MOOA.8a	0,486 h	Oficial 1ª construcción	18,88
	MOOA12a	0,486 h	Peón ordinario construcción	18,06
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	30,17
		3,000 %	Costes indirectos	30,77
			Precio total por m	31,69
1.1.6	SPCC.6b	m	Red horizontal de protección en módulos de 3x6 m., compuestos por soportes mordaza brazos (amortizables en veinte usos), largueros y red, incluso colocación y desmontaje (cuatro módulos).	
	MOOA.8a	0,280 h	Oficial 1ª construcción	18,88
	MOOA11a	0,280 h	Peón especializado construcción	18,37
	MSCR.1b	0,011 u	Red 3x6m poliamida	80,74
	MSCR.2a	0,010 u	Soporte mordaza red horizontal	201,88
	MSCR.3c	0,011 u	Larguero 6m red horizontal	52,18
	MSCR.4a	0,055 u	Ganchos de montaje para red	5,33
	MSCR.6a	0,010 u	Pescante fijar soporte mordaza	61,13
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	14,81
		3,000 %	Costes indirectos	15,11
			Precio total por m	15,56
1.1.7	D41GG101	MI	MI. Bajante de escombros de plástico, incluso p.p. de bocas de vertido, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, montaje y desmontaje.	
	U01AA008	0,500 H.	Oficial segunda	33,68
	U01AA011	0,500 H.	Peón ordinario	23,93
	U42GE401	0,250 MI	Bajante plástico escombros.	62,78
	U42GE405	0,050 Ud	Embocadura plást.para bajan.	266,89
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	57,85
		3,000 %	Costes indirectos	58,43
			Precio total por MI	60,18
1.1.8	D41GA201	M2	M2. Mallazo electrosoldado 15x15 cm. D=4 mm. para protección de huecos, incluso colocación y desmontado.	
	U01AA008	0,060 H.	Oficial segunda	33,68
	U01AA011	0,060 H.	Peón ordinario	23,93
	U06DA010	0,080 Kg	Puntas plana 20x100	0,28
	U06GD101	1,500 M2	Mallazo 15x15 1,35 Kg/m2 D=4/4	9,31
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	17,45
		3,000 %	Costes indirectos	17,62
			Precio total por M2	18,15

1.2 Formación

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.2.1	D41IA001	H.	H. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.		
	U42IA001	1,000 H.	Comite de segurid.e higiene	34,01	34,01
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	34,01	0,34
		3,000 %	Costes indirectos	34,35	1,03
			Precio total por H.		35,38
1.2.2	D41IA020	H.	H. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		
	U42IA020	1,000 H.	Formacion segurid.e higiene	16,83	16,83
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	16,83	0,17
		3,000 %	Costes indirectos	17,00	0,51
			Precio total por H.		17,51
1.3 Equipos de protección individual					
1.3.1	YIC010	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97.		
	mt50epc010	1,000 Ud	Casco de seguridad para la construcci...	6,06	6,06
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	6,06	0,12
		3,000 %	Costes indirectos	6,18	0,19
			Precio total por Ud		6,37
1.3.2	YIJ050b	Ud	Suministro de pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epj050bb	0,200 Ud	Pantalla de protección de soldador en ...	36,32	7,26
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,26	0,15
		3,000 %	Costes indirectos	7,41	0,22
			Precio total por Ud		7,63
1.3.3	YIJ050	Ud	Suministro de pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epj050ab	0,200 Ud	Pantalla de protección contra partículas...	21,88	4,38
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	4,38	0,09
		3,000 %	Costes indirectos	4,47	0,13
			Precio total por Ud		4,60
1.3.4	YIO010	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epo010	0,333 Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certi...	59,88	19,94
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	19,94	0,40
		3,000 %	Costes indirectos	20,34	0,61
			Precio total por Ud		20,95
1.3.5	YIU010	Ud	Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97.		
	mt50epu010	1,000 Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. ...	37,69	37,69
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	37,69	0,75
		3,000 %	Costes indirectos	38,44	1,15
			Precio total por Ud		39,59

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.3.6	YIU030	Ud	Suministro de mandil protector para soldador, de serraje, con cierre lateral y hebilla, según R.D. 773/97.		
	mt50epu030	1,000 Ud	Mandil de serraje para soldador. Certific...	29,82	29,82
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	29,82	0,60
		3,000 %	Costes indirectos	30,42	0,91
		Precio total por Ud			31,33
1.3.7	YID010	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epd010c	0,250 Ud	Cinturón de seguridad de sujeción antic...	90,03	22,51
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	22,51	0,45
		3,000 %	Costes indirectos	22,96	0,69
		Precio total por Ud			23,65
1.3.8	YID010c	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epd010a	0,250 Ud	Cinturón de seguridad de suspensión c...	124,61	31,15
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	31,15	0,62
		3,000 %	Costes indirectos	31,77	0,95
		Precio total por Ud			32,72
1.3.9	D41EC550	Ud	UD. Amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado.		
	U42EC550	1,000 Ud	Amarre regulable poliamida	26,81	26,81
		3,000 %	Costes indirectos	26,81	0,80
		Precio total por Ud			27,61
1.3.10	D41EC600	Ud	UD. Amarre de longitud 1,00 mt, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argollas en extremos de polimida revestidas de PVC, homologado.		
	U42EC600	1,000 Ud	Amarre poliamida	24,19	24,19
		3,000 %	Costes indirectos	24,19	0,73
		Precio total por Ud			24,92
1.3.11	YIU060	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97.		
	mt50epu060	1,000 Ud	Faja protección lumbar. Certificado CE ...	38,64	38,64
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	38,64	0,77
		3,000 %	Costes indirectos	39,41	1,18
		Precio total por Ud			40,59
1.3.12	YIM010	Ud	Suministro de par de guantes de neopreno, según R.D. 773/97.		
	mt50epm010b	1,000 Ud	Par de guantes de neopreno. Certificad...	1,38	1,38
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,38	0,03
		3,000 %	Costes indirectos	1,41	0,04
		Precio total por Ud			1,45
1.3.13	YIM020	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.		
	mt50epm020a	1,000 Ud	Par de guantes de uso general de lona ...	5,56	5,56
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,56	0,11
		3,000 %	Costes indirectos	5,67	0,17
		Precio total por Ud			5,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.3.14	YIM030	Ud	Suministro de par de guantes de serraje forrado ignífugo para soldador, según R.D. 773/97.		
	mt50epm030a	1,000 Ud	Par de guantes de serraje forrado ignífu...	16,69	16,69
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	16,69	0,33
		3,000 %	Costes indirectos	17,02	0,51
		Precio total por Ud			17,53
1.3.15	YIM040	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.		
	mt50epm040a	1,000 Ud	Par de guantes dieléctricos para electric...	103,97	103,97
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	103,97	2,08
		3,000 %	Costes indirectos	106,05	3,18
		Precio total por Ud			109,23
1.3.16	YIM070	Ud	Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97.		
	mt50epm070	1,000 Ud	Protector de manos para puntero. Certif...	4,31	4,31
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	4,31	0,09
		3,000 %	Costes indirectos	4,40	0,13
		Precio total por Ud			4,53
1.3.17	YIP010	Ud	Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97.		
	mt50epp010a	1,000 Ud	Par de botas de agua sin cremallera. C...	63,56	63,56
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	63,56	1,27
		3,000 %	Costes indirectos	64,83	1,94
		Precio total por Ud			66,77
1.3.18	YIP020	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97.		
	mt50epp020	1,000 Ud	Par de botas de seguridad con puntera ...	99,20	99,20
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	99,20	1,98
		3,000 %	Costes indirectos	101,18	3,04
		Precio total por Ud			104,22
1.3.19	YIP030	Ud	Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.		
	mt50epp030	1,000 Ud	Par de botas aislantes para electricista, ...	81,54	81,54
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	81,54	1,63
		3,000 %	Costes indirectos	83,17	2,50
		Precio total por Ud			85,67
1.3.20	YIP040	Ud	Suministro de par de polainas para soldador, según R.D. 773/97.		
	mt50epp040a	1,000 Ud	Par de polainas para soldador. Certifica...	11,35	11,35
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	11,35	0,23
		3,000 %	Costes indirectos	11,58	0,35
		Precio total por Ud			11,93
1.3.21	YIU040	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97.		
	mt50epu040	1,000 Ud	Bolsa portaherramientas. Certificado C...	50,48	50,48
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	50,48	1,01
		3,000 %	Costes indirectos	51,49	1,54
		Precio total por Ud			53,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.3.22	YID010b	Ud	Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epd010d	0,250 Ud	Cinturón de seguridad antivibratorio. Ce...	36,81	9,20
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	9,20	0,18
		3,000 %	Costes indirectos	9,38	0,28
			Precio total por Ud		9,66
1.3.23	YID030	Ud	Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Incluso mosquetón.		
	mt50epd030b	0,250 Ud	Dispositivo anticaídas para cuerda de p...	544,97	136,24
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	136,24	2,72
		3,000 %	Costes indirectos	138,96	4,17
			Precio total por Ud		143,13
1.3.24	D41EC480	Ud	Ud. Aparato de freno de paracaídas, homologado.		
	U42EC480	1,000 Ud	Aparato freno paracaídas(arnés)	46,72	46,72
		3,000 %	Costes indirectos	46,72	1,40
			Precio total por Ud		48,12
1.3.25	YIU020	Ud	Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97.		
	mt50epu020a	1,000 Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. ...	22,28	22,28
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	22,28	0,45
		3,000 %	Costes indirectos	22,73	0,68
			Precio total por Ud		23,41
1.3.26	YIV011	Ud	Suministro de filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo, según R.D. 773/97.		
	mt50epv011	1,000 Ud	Filtro para mascarilla antipolvo. Certifica...	1,32	1,32
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,32	0,03
		3,000 %	Costes indirectos	1,35	0,04
			Precio total por Ud		1,39
1.3.27	YIV010	Ud	Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de un filtro (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epv010a	0,333 Ud	Semi-mascarilla antipolvo, de un filtro. ...	54,77	18,24
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	18,24	0,36
		3,000 %	Costes indirectos	18,60	0,56
			Precio total por Ud		19,16
1.3.28	YIJ010b	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo, según R.D. 773/97.		
	mt50epj010a	0,333 Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, in...	23,87	7,95
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,95	0,16
		3,000 %	Costes indirectos	8,11	0,24
			Precio total por Ud		8,35
1.3.29	YIJ010	Ud	Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97.		
	mt50epj010a	0,333 Ud	Gafas contra impactos antirrayadura, in...	23,87	7,95
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	7,95	0,16
		3,000 %	Costes indirectos	8,11	0,24
			Precio total por Ud		8,35

1.4 Medicina preventiva y primeros auxilios

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.4.1	D41AG801	Ud	Ud. Botiquín de obra instalado.		
	U42AG801	2,000 Ud	Botiquín de obra.	80,73	161,46
		3,000 %	Costes indirectos	161,46	4,84
			Precio total por Ud		166,30
1.4.2	D41AG810	Ud	Ud. Reposición de material de botiquín de obra.		
	U42AG810	2,000 Ud	Reposición de botiquín.	88,82	177,64
		3,000 %	Costes indirectos	177,64	5,33
			Precio total por Ud		182,97
1.4.3	D41AG820	Ud	Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada.		
	U42AG820	0,050 Ud	Camilla portatil evacuaciones	55,74	2,79
		3,000 %	Costes indirectos	2,79	0,08
			Precio total por Ud		2,87
1.4.4	D41IA040	Ud	Ud. Reconocimiento médico obligatorio a todo el personal que va a intervenir en la ejecucion de la obra.		
	U42IA040	2,000 Ud	Reconocimiento médico obligat	28,48	56,96
		3,000 %	Costes indirectos	56,96	1,71
			Precio total por Ud		58,67
			1.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
1.5.1	D41AA210	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 4.10x2.5 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.		
	U42AA210	0,200 Ud	Alquiler caseta prefa.oficina	104,84	20,97
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	20,97	0,21
		3,000 %	Costes indirectos	21,18	0,64
			Precio total por Ud		21,82
1.5.2	D41AA310	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 4x4.30 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.		
	U42AA710	0,200 Ud	Alquiler caseta prefa.comedor	75,77	15,15
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	15,15	0,15
		3,000 %	Costes indirectos	15,30	0,46
			Precio total por Ud		15,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.5.3	D41AA320	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x4 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
	U42AA810	0,200 Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	75,68
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	15,14
		3,000 %	Costes indirectos	15,29
			Precio total por Ud	15,75
1.5.4	D41AA820	Ud	Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	
	U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AA820	0,500 Ud	Transporte caseta prefabricad	189,77
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	97,28
		3,000 %	Costes indirectos	98,25
			Precio total por Ud	101,20
1.5.5	D41AE001	Ud	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
	U42AE001	1,000 Ud	Acomet. prov. elect. a caseta.	59,87
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	59,87
		3,000 %	Costes indirectos	60,47
			Precio total por Ud	62,28
1.5.6	D41AE101	Ud	Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
	U42AE101	1,000 Ud	Acomet. prov. fontan. a caseta.	109,81
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	109,81
		3,000 %	Costes indirectos	110,91
			Precio total por Ud	114,24
1.5.7	D41AE201	Ud	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
	U42AE201	1,000 Ud	Acomet. prov. saneam. a caseta.	112,57
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	112,57
		3,000 %	Costes indirectos	113,70
			Precio total por Ud	117,11
1.5.8	D41AG201	Ud	Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	
	U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG201	0,100 Ud	Taquilla metálica individual	251,20
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	29,91
		3,000 %	Costes indirectos	30,21
			Precio total por Ud	31,12
1.5.9	D41AG210	Ud	Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado.	
	U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG210	0,100 Ud	Banco polipropileno 5 pers.	75,77
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	12,37
		3,000 %	Costes indirectos	12,49
			Precio total por Ud	12,86

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.5.10	D41AG401	Ud	Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	
	U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG401	0,100 Ud	Jabonera industr.a.inoxidab.	10,03
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	5,79
		3,000 %	Costes indirectos	5,85
			Precio total por Ud	6,03
1.5.11	D41AG410	Ud	Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	
	U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG410	0,100 Ud	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.	10,08
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	5,80
		3,000 %	Costes indirectos	5,86
			Precio total por Ud	6,04
1.5.12	D41AG601	Ud	Ud. Calienta comidas para 50 servicios, colocado.	
	U01AA011	0,500 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG601	0,050 Ud	Calienta comidas 50 servicios	740,20
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	48,98
		3,000 %	Costes indirectos	49,47
			Precio total por Ud	50,95
1.5.13	D41AG630	Ud	Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	
	U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG630	0,100 Ud	Mesa melamina 10 personas.	78,76
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	12,67
		3,000 %	Costes indirectos	12,80
			Precio total por Ud	13,18
1.5.14	D41AG700	Ud	Ud. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	
	U01AA011	0,050 H.	Peón ordinario	23,93
	U42AG700	0,100 Ud	Deposito de basuras de 800 l.	70,59
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	8,26
		3,000 %	Costes indirectos	8,34
			Precio total por Ud	8,59
1.5.15	D41IA210	Ud	Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas, iuncluso parte proporcional de repsición de servicios higienicos(toallas,papel lejía, jabon...) y material de menaje desechable de comedor	
	U42IA301	0,100 Ud	Limpieza y desinfección caseta	126,19
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	12,62
		3,000 %	Costes indirectos	12,75
			Precio total por Ud	13,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.5.16	D41AA601	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.		
	U42AA601	0,150 Ud	Alquiler caseta prefa.almacen	128,21	19,23
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	19,23	0,19
		3,000 %	Costes indirectos	19,42	0,58
		Precio total por Ud			20,00
1.5.17	D41IA201	H.	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.		
	U42IA201	1,000 H.	Equipo de limpiez.y conserv.	20,52	20,52
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	20,52	0,21
		3,000 %	Costes indirectos	20,73	0,62
		Precio total por H.			21,35
1.6			1.6 Señalizaciones y cerramientos del solar		
1.6.1	YSC010	m	Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50spv020	0,250 m	Valla de enrejados galvanizados, inclus...	40,68	10,17
	mt50spv021	0,008 Ud	Puerta de apertura acoplable a cualquie...	447,80	3,58
	MOOA.8a	0,103 h	Oficial 1ª construcción	18,88	1,94
	MOOA12a	0,102 h	Peón ordinario construcción	18,06	1,84
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	17,53	0,35
		3,000 %	Costes indirectos	17,88	0,54
		Precio total por m			18,42
1.6.2	D41CA240	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado		
	U01AA011	0,400 H.	Peón ordinario	23,93	9,57
	U42CA005	1,000 Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	21,29	21,29
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	30,86	0,31
		3,000 %	Costes indirectos	31,17	0,94
		Precio total por Ud			32,11
1.6.3	D41CC230	MI	MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.		
	U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario	23,93	2,39
	U42CC230	1,000 MI	Cinta de balizamiento reflecc.	0,94	0,94
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	3,33	0,03
		3,000 %	Costes indirectos	3,36	0,10
		Precio total por MI			3,46

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.6.4	D41CA040	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.		
	U01AA011	0,300 H.	Peón ordinario	23,93	7,18
	U42CA005	1,000 Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	21,29	21,29
	U42CA501	0,330 Ud	Soporte metálico para señal	222,63	73,47
	A02AA010	0,060 M3	HORMIGON H-50 Kg/cm2 Tmax. 40	54,18	3,25
	%0100000	1,000 %	Medios auxiliares...(s/total)	105,19	1,05
		3,000 %	Costes indirectos	106,24	3,19
			Precio total por Ud		109,43
1.6.5	USSR.3ga	u	Señal de stop octogonal de 60 cm., normas MOPT, no reflectante, sobre poste galvanizado de 1.5 m. de largo a franjas de dos colores, incluso colocación, anclajes y tornillería.		
	MOOA.8a	0,532 h	Oficial 1ª construcción	18,88	10,04
	MOOA12a	0,531 h	Peón ordinario construcción	18,06	9,59
	PUSR.1ga	1,000 u	Señal stop/oct 60cm n/refl	107,26	107,26
	PUSR.4ab	1,500 m	Poste a rct 80x40mm pint rj/bl	33,82	50,73
	PBPO.2bbbc	0,015 m3	H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	48,32	0,72
	%	2,000 %	Costes Directos Complementarios	178,34	3,57
		3,000 %	Costes indirectos	181,91	5,46
			Precio total por u		187,37

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.1.- Sistemas de protección colectiva			
1.1.1	U	Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. y 2 m. de longitud.	
			Total u: 2,000
1.1.2	Ud	Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.	
			Total Ud: 1,000
1.1.3	Ud	Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor.	
			Total Ud: 2,000
1.1.4	M	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos formado por tabla de madera de pino de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.	
			Total m: 690,100
1.1.5	M	Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), primera puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.	
			Total m: 514,000
1.1.6	M	Red horizontal de protección en módulos de 3x6 m., compuestos por soportes mordaza brazos (amortizables en veinte usos), largueros y red, incluso colocación y desmontaje (cuatro módulos).	
			Total m: 361,600
1.1.7	MI	MI. Bajante de escombros de plástico, incluso p.p. de bocas de vertido, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, montaje y desmontaje.	
			Total MI: 9,000
1.1.8	M2	M2. Mallazo electrosoldado 15x15 cm. D=4 mm. para protección de huecos, incluso colocación y desmontado.	
			Total M2: 22,000
1.2.- Formación			
1.2.1	H.	H. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	
			Total H.: 12,000
1.2.2	H.	H. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
			Total H.: 12,000
1.3.- Equipos de protección individual			
1.3.1	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97.	
			Total Ud: 16,000
1.3.2	Ud	Suministro de pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.	
			Total Ud: 2,000

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.3.3	Ud	Suministro de pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud			8,000
1.3.4	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud			16,000
1.3.5	Ud	Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97.	
Total Ud			16,000
1.3.6	Ud	Suministro de mandil protector para soldador, de serraje, con cierre lateral y hebilla, según R.D. 773/97.	
Total Ud			1,000
1.3.7	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud			16,000
1.3.8	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud			8,000
1.3.9	Ud	UD. Amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado.	
Total Ud			8,000
1.3.10	Ud	UD. Amarre de longitud 1,00 mt, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argollas en extremos de polimida revestidas de PVC, homologado.	
Total Ud			8,000
1.3.11	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97.	
Total Ud			16,000
1.3.12	Ud	Suministro de par de guantes de neopreno, según R.D. 773/97.	
Total Ud			1,000
1.3.13	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.	
Total Ud			16,000
1.3.14	Ud	Suministro de par de guantes de serraje forrado ignífugo para soldador, según R.D. 773/97.	
Total Ud			2,000
1.3.15	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.	
Total Ud			2,000
1.3.16	Ud	Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97.	
Total Ud			3,000
1.3.17	Ud	Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97.	
Total Ud			16,000
1.3.18	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97.	
Total Ud			16,000
1.3.19	Ud	Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.	
Total Ud			2,000
1.3.20	Ud	Suministro de par de polainas para soldador, según R.D. 773/97.	

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
Total Ud:			2,000
1.3.21	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97.	
Total Ud:			16,000
1.3.22	Ud	Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud:			8,000
1.3.23	Ud	Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Incluso mosquetón.	
Total Ud:			8,000
1.3.24	Ud	Ud. Aparato de freno de paracaídas, homologado.	
Total Ud:			8,000
1.3.25	Ud	Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97.	
Total Ud:			16,000
1.3.26	Ud	Suministro de filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo, según R.D. 773/97.	
Total Ud:			16,000
1.3.27	Ud	Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de un filtro (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud:			16,000
1.3.28	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo, según R.D. 773/97.	
Total Ud:			16,000
1.3.29	Ud	Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97.	
Total Ud:			8,000
1.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios			
1.4.1	Ud	Ud. Botiquín de obra instalado.	
Total Ud:			3,000
1.4.2	Ud	Ud. Reposición de material de botiquín de obra.	
Total Ud:			2,000
1.4.3	Ud	Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada.	
Total Ud:			1,000
1.4.4	Ud	Ud. Reconocimiento médico obligatorio a todo el personal que va a intervenir en la ejecución de la obra.	
Total Ud:			16,000
1.5.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar			
1.5.1	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 4.10x2.5 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
Total Ud:			12,000
1.5.2	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 4x4.30 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
Total Ud:			12,000

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.5.3	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x4 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
Total Ud			12,000
1.5.4	Ud	Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	
Total Ud			3,000
1.5.5	Ud	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
Total Ud			2,000
1.5.6	Ud	Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
Total Ud			2,000
1.5.7	Ud	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
Total Ud			2,000
1.5.8	Ud	Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	
Total Ud			6,000
1.5.9	Ud	Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado.	
Total Ud			4,000
1.5.10	Ud	Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	
Total Ud			2,000
1.5.11	Ud	Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	
Total Ud			2,000
1.5.12	Ud	Ud. Calienta comidas para 50 servicios, colocado.	
Total Ud			1,000
1.5.13	Ud	Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	
Total Ud			2,000
1.5.14	Ud	Ud. Depósito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	
Total Ud			2,000
1.5.15	Ud	Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas, incluso parte proporcional de reposición de servicios higiénicos(toallas,papel lejía, jabon...) y material de menaje desechable de comedor	
Total Ud			12,000
1.5.16	Ud	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
Total Ud			12,000
1.5.17	H.	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	
Total H.			12,000
1.6.- Señalizaciones y cerramientos del solar			

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.6.1	M	Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						
			Total m				258,000	
1.6.2	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señales de advertencia								
cargas suspendidas			1				1,000	
peligro indeterminado			1				1,000	
riesgo electrico			1				1,000	
riesgo incendio			1				1,000	
Prohibicion								
paso peatones			1				1,000	
fumar, llamas desnudas			1				1,000	
Obligacion								
casco			1				1,000	
guantes			1				1,000	
Localizacion								
botiquin			1				1,000	
Paneles informativos			1				1,000	
Paneles direccionales			1				1,000	
							11,000	11,000
			Total Ud				11,000	
1.6.3	MI	MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						
			Total MI				257,700	
1.6.4	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Prohibido acceso			1				1,000	
peatones								
Prohibido estacionar			1				1,000	
Stop			1				1,000	
							3,000	3,000
			Total Ud				3,000	
1.6.5	U	Señal de stop octogonal de 60 cm., normas MOPT, no reflectante, sobre poste galvanizado de 1.5 m. de largo a franjas de dos colores, incluso colocación, anclajes y tornillería.						
			Total u				2,000	

8.7.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 SEGURIDAD Y SALUD		
	1.1 Sistemas de protección colectiva		
1.1.1	u Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. y 2 m. de longitud.	66,28	SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.1.2	Ud Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.	294,38	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.1.3	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor.	104,11	CIENTO CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.1.4	m Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos formado por tabla de madera de pino de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.	17,03	DIECISIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
1.1.5	m Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), primera puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.	31,69	TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.1.6	m Red horizontal de protección en módulos de 3x6 m., compuestos por soportes mordaza brazos (amortizables en veinte usos), largueros y red, incluso colocación y desmontaje (cuatro módulos).	15,56	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1.7	MI MI. Bajante de escombros de plastico, incluso p.p. de bocas de vertido, arandelas de sujección y puntales de acodalamiento, montaje y desmontaje.	60,18	SESENTA EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
1.1.8	M2 M2. Mallazo electrosoldado 15x15 cm. D=4 mm. para protección de huecos, incluso colocación y desmontado.	18,15	DIECIOCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
	1.2 Formación		
1.2.1	H. H. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	35,38	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.2.2	H. H. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	17,51	DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
	1.3 Equipos de protección individual		
1.3.1	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97.	6,37	SEIS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.2	Ud Suministro de pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.	7,63	SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.3	Ud Suministro de pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.	4,60	CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
1.3.4	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.	20,95	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.3.5	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97.	39,59	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.3.6	Ud Suministro de mandil protector para soldador, de serraje, con cierre lateral y hebilla, según R.D. 773/97.	31,33	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.7	Ud Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	23,65	VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.3.8	Ud Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	32,72	TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.9	Ud UD. Amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado.	27,61	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.10	Ud UD. Amarre de longitud 1,00 mt, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argollas en extremos de polimida revestidas de PVC, homologado.	24,92	VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.3.11	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97.	40,59	CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.3.12	Ud Suministro de par de guantes de neopreno, según R.D. 773/97.	1,45	UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.3.13	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.	5,84	CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3.14	Ud Suministro de par de guantes de serraje forrado ignífugo para soldador, según R.D. 773/97.	17,53	DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.15	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.	109,23	CIENTO NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
1.3.16	Ud Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97.	4,53	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.17	Ud Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97.	66,77	SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.18	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97.	104,22	CIENTO CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
1.3.19	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.	85,67	OCHENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.20	Ud Suministro de par de polainas para soldador, según R.D. 773/97.	11,93	ONCE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.3.21	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97.	53,03	CINCUENTA Y TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS
1.3.22	Ud Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	9,66	NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.3.23	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Incluso mosquetón.	143,13	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
1.3.24	Ud Ud. Aparato de freno de paracaídas, homologado.	48,12	CUARENTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
1.3.25	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97.	23,41	VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.26	Ud Suministro de filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo, según R.D. 773/97.	1,39	UN EURO CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.3.27	Ud Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de un filtro (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.	19,16	DIECINUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
1.3.28	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo, según R.D. 773/97.	8,35	OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.3.29	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97.	8,35	OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
	1.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		
1.4.1	Ud Ud. Botiquín de obra instalado.	166,30	CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
1.4.2	Ud Ud. Reposición de material de botiquín de obra.	182,97	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.4.3	Ud Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada.	2,87	DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.4.4	Ud Ud. Reconocimiento médico obligatorio a todo el personal que va a intervenir en la ejecución de la obra.	58,67	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	1.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar		
1.5.1	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 4.10x2.5 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	21,82	VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.5.2	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 4x4.30 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	15,76	QUINCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.5.3	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x4 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	15,75	QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.5.4	Ud Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	101,20	CIENTO UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
1.5.5	Ud Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	62,28	SESENTA Y DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.5.6	Ud Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	114,24	CIENTO CATORCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
1.5.7	Ud Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	117,11	CIENTO DIECISIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.5.8	Ud Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	31,12	TREINTA Y UN EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
1.5.9	Ud Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado.	12,86	DOCE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.5.10	Ud Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	6,03	SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
1.5.11	Ud Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	6,04	SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
1.5.12	Ud Ud. Calienta comidas para 50 servicios, colocado.	50,95	CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.5.13	Ud Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	13,18	TRECE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
1.5.14	Ud Ud. Depósito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	8,59	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.5.15	Ud Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas, incluso parte proporcional de reposición de servicios higiénicos (toallas, papel lejía, jabón...) y material de menaje desechable de comedor.	13,13	TRECE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.5.16	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	20,00	VEINTE EUROS
1.5.17	H. H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	21,35	VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.6	Señalizaciones y cerramientos del solar		
1.6.1	m Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	18,42	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.6.2	Ud Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado	32,11	TREINTA Y DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.6.3	MI MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	3,46	TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.6.4	Ud Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	109,43	CIENTO NUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.6.5	u Señal de stop octogonal de 60 cm., normas MOPT, no reflectante, sobre poste galvanizado de 1.5 m. de largo a franjas de dos colores, incluso colocación, anclajes y tornillería.	187,37	CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

8.8.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	1 SEGURIDAD Y SALUD		
	1.1 Sistemas de protección colectiva		
1.1.1	u Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. y 2 m. de longitud. (Mano de obra)		
MOOE.9a	Oficial 2ª electricidad	0,638 h	10,49
MOOE.10a	Oficial 3ª electricidad	0,637 h	10,24
	(Maquinaria)		
MSEI.2a	Electrodo pica cobre ø14mm	1,000 u	21,24
MSEI.3aa	Cable Cu p/PT sl6 redondo	2,000 m	14,63
	(Resto obra)		0,64
	Total		64,35
	3% Costes indirectos		1,93
			66,28
1.1.2	Ud Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado. (Medios auxiliares)		
U01AA0...	Oficial primera	0,200 H.	29,68
U01AA0...	Ayudante	0,200 H.	24,83
U42GE...	C. general de obra hasta 26Kw	0,300 Ud	897,67
	(Resto obra)		5,60
	Total		285,81
	3% Costes indirectos		8,57
			294,38
1.1.3	Ud Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. (Mano de obra)		
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0,192 h	18,06
	(Materiales)		
mt50spi...	Extintor de polvo químico ABC polivalent...	1,000 Ud	95,63
	(Resto obra)		1,98
	Total		101,08
	3% Costes indirectos		3,03
			104,11

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
1.1.4	m Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos formado por tabla de madera de pino de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.			
	(Mano de obra)			
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0,292 h	18,88	5,51
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0,292 h	18,06	5,27
	(Materiales)			
mt50sp...	Tabla de madera de pino, dimensiones 20x...	0,003 m³	330,80	0,99
mt50sp...	Tabloncillo de madera de pino, dimension...	0,005 m³	318,61	1,59
mt50sp...	Guardacuerpos telescópico de seguridad f...	0,080 Ud	35,67	2,85
	(Resto obra)			0,32
	Total		16,53	
	3% Costes indirectos		0,50	
				17,03
1.1.5	m Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), primera puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.			
	(Mano de obra)			
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0,486 h	18,88	9,18
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0,486 h	18,06	8,78
	(Materiales)			
mt50spr...	Red vertical de seguridad tipo V, según ...	1,100 m²	3,45	3,80
mt50spr...	Pescante tipo horca de 8,00x2,00 m con t...	0,017 Ud	256,04	4,35
mt50spr...	Gancho de anclaje al forjado, D=16 mm, p...	0,700 Ud	4,46	3,12
mt50spr...	Gancho de montaje de red, D=12 mm, para ...	1,100 Ud	0,65	0,72
mt50spr...	Cuerda de unión entre redes según UNE-EN...	0,200 m	0,09	0,02
mt50spr...	Cuerda de atado según UNE-EN 1263-1, D=1...	0,400 m	0,51	0,20
	(Resto obra)			0,60
	Total		30,77	
	3% Costes indirectos		0,92	
				31,69
1.1.6	m Red horizontal de protección en módulos de 3x6 m., compuestos por soportes mordaza brazos (amortizables en veinte usos), largueros y red, incluso colocación y desmontaje (cuatro módulos).			
	(Mano de obra)			
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0,280 h	18,88	5,29
MOOA11a	Peón especializado construcción	0,280 h	18,37	5,14
	(Maquinaria)			
MSCR.1b	Red 3x6m poliamida	0,011 u	80,74	0,89
MSCR.2a	Soporte mordaza red horizontal	0,010 u	201,88	2,02
MSCR.3c	Larguero 6m red horizontal	0,011 u	52,18	0,57
MSCR.4a	Ganchos de montaje para red	0,055 u	5,33	0,29
MSCR.6a	Pescante fijar soporte mordaza	0,010 u	61,13	0,61
	(Resto obra)			0,30
	Total		15,11	
	3% Costes indirectos		0,45	
				15,56

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.1.7	MI MI. Bajante de escombros de plastico, incluso p.p. de bocas de vertido, arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, montaje y desmontaje.				
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Oficial segunda	0,500 H.	33,68	16,84	
U01AA0...	Peón ordinario	0,500 H.	23,93	11,97	
U42GE...	Bajante plástico escombros.	0,250 MI	62,78	15,70	
U42GE...	Embocadura plást.para bajan.	0,050 Ud	266,89	13,34	
	(Resto obra)			0,58	
	Total			58,43	
	3% Costes indirectos			1,75	
1.1.8	M2 M2. Mallazo electrosoldado 15x15 cm. D=4 mm. para protección de huecos, incluso colocación y desmontado.				60,18
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Oficial segunda	0,060 H.	33,68	2,02	
U01AA0...	Peón ordinario	0,060 H.	23,93	1,44	
U06DA0...	Puntas plana 20x100	0,080 Kg	0,28	0,02	
U06GD...	Mallazo 15x15 1,35 Kg/m2 D=4/4	1,500 M2	9,31	13,97	
	(Resto obra)			0,17	
	Total			17,62	
	3% Costes indirectos			0,53	
1.2.1	1.2 Formación H. H. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.				18,15
	(Medios auxiliares)				
U42IA001	Comite de segurid.e higiene	1,000 H.	34,01	34,01	
	(Resto obra)			0,34	
	Total			34,35	
	3% Costes indirectos			1,03	
1.2.2	H. H. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.				35,38
	(Medios auxiliares)				
U42IA020	Formacion segurid.e higiene	1,000 H.	16,83	16,83	
	(Resto obra)			0,17	
	Total			17,00	
	3% Costes indirectos			0,51	
1.3.1	1.3 Equipos de protección individual Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97.				17,51
	(Materiales)				
mt50ep...	Casco de seguridad para la construcción,...	1,000 Ud	6,06	6,06	
	(Resto obra)			0,12	
	Total			6,18	
	3% Costes indirectos			0,19	
					6,37

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.3.2	Ud Suministro de pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.				
mt50epj...	(Materiales)				
	Pantalla de protección de soldador en ma...	0,200 Ud	36,32	7,26	
	(Resto obra)			0,15	
	Total			7,41	
	3% Costes indirectos			0,22	
1.3.3	Ud Suministro de pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.				7,63
mt50epj...	(Materiales)				
	Pantalla de protección contra partículas...	0,200 Ud	21,88	4,38	
	(Resto obra)			0,09	
	Total			4,47	
	3% Costes indirectos			0,13	
1.3.4	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.				4,60
mt50ep...	(Materiales)				
	Protectores auditivos, tipo orejera. Cer...	0,333 Ud	59,88	19,94	
	(Resto obra)			0,40	
	Total			20,34	
	3% Costes indirectos			0,61	
1.3.5	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97.				20,95
mt50ep...	(Materiales)				
	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. C...	1,000 Ud	37,69	37,69	
	(Resto obra)			0,75	
	Total			38,44	
	3% Costes indirectos			1,15	
1.3.6	Ud Suministro de mandil protector para soldador, de serraje, con cierre lateral y hebilla, según R.D. 773/97.				39,59
mt50ep...	(Materiales)				
	Mandil de serraje para soldador. Certifi...	1,000 Ud	29,82	29,82	
	(Resto obra)			0,60	
	Total			30,42	
	3% Costes indirectos			0,91	
1.3.7	Ud Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.				31,33
mt50ep...	(Materiales)				
	Cinturón de seguridad de sujeción antica...	0,250 Ud	90,03	22,51	
	(Resto obra)			0,45	
	Total			22,96	
	3% Costes indirectos			0,69	
					23,65

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.3.8	Ud Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.				
mt50ep...	(Materiales)				
	Cinturón de seguridad de suspensión con ...	0,250 Ud	124,61	31,15	
	(Resto obra)			0,62	
	Total			31,77	
	3% Costes indirectos			0,95	
1.3.9	Ud UD. Amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado.				32,72
U42EC5...	(Medios auxiliares)				
	Amarre regulable poliamida	1,000 Ud	26,81	26,81	
	Total			26,81	
	3% Costes indirectos			0,80	
1.3.10	Ud UD. Amarre de longitud 1,00 mt, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argollas en extremos de polimida revestidas de PVC, homologado.				27,61
U42EC6...	(Medios auxiliares)				
	Amarre poliamida	1,000 Ud	24,19	24,19	
	Total			24,19	
	3% Costes indirectos			0,73	
1.3.11	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97.				24,92
mt50ep...	(Materiales)				
	Faja protección lumbar. Certificado CE s...	1,000 Ud	38,64	38,64	
	(Resto obra)			0,77	
	Total			39,41	
	3% Costes indirectos			1,18	
1.3.12	Ud Suministro de par de guantes de neopreno, según R.D. 773/97.				40,59
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de guantes de neopreno. Certificado ...	1,000 Ud	1,38	1,38	
	(Resto obra)			0,03	
	Total			1,41	
	3% Costes indirectos			0,04	
1.3.13	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.				1,45
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de guantes de uso general de lona y ...	1,000 Ud	5,56	5,56	
	(Resto obra)			0,11	
	Total			5,67	
	3% Costes indirectos			0,17	
					5,84

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.3.14	Ud Suministro de par de guantes de serraje forrado ignífugo para soldador, según R.D. 773/97.				
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de guantes de serraje forrado ignífu...	1,000 Ud	16,69	16,69	
	(Resto obra)			0,33	
	Total			17,02	
	3% Costes indirectos			0,51	
1.3.15	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.				17,53
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de guantes dieléctricos para electri...	1,000 Ud	103,97	103,97	
	(Resto obra)			2,08	
	Total			106,05	
	3% Costes indirectos			3,18	
1.3.16	Ud Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97.				109,23
mt50ep...	(Materiales)				
	Protector de manos para puntero. Certifi...	1,000 Ud	4,31	4,31	
	(Resto obra)			0,09	
	Total			4,40	
	3% Costes indirectos			0,13	
1.3.17	Ud Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97.				4,53
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de botas de agua sin cremallera. Cer...	1,000 Ud	63,56	63,56	
	(Resto obra)			1,27	
	Total			64,83	
	3% Costes indirectos			1,94	
1.3.18	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97.				66,77
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de botas de seguridad con puntera me...	1,000 Ud	99,20	99,20	
	(Resto obra)			1,98	
	Total			101,18	
	3% Costes indirectos			3,04	
1.3.19	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.				104,22
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de botas aislantes para electricista...	1,000 Ud	81,54	81,54	
	(Resto obra)			1,63	
	Total			83,17	
	3% Costes indirectos			2,50	
1.3.20	Ud Suministro de par de polainas para soldador, según R.D. 773/97.				85,67
mt50ep...	(Materiales)				
	Par de polainas para soldador. Certifica...	1,000 Ud	11,35	11,35	
	(Resto obra)			0,23	
	Total			11,58	
	3% Costes indirectos			0,35	
					11,93

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.3.21	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97.				
mt50ep...	(Materiales)				
	Bolsa portaherramientas. Certificado CE ...	1,000 Ud	50,48	50,48	
	(Resto obra)			1,01	
	Total			51,49	
	3% Costes indirectos			1,54	
1.3.22	Ud Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.				53,03
mt50ep...	(Materiales)				
	Cinturón de seguridad antivibratorio. Ce...	0,250 Ud	36,81	9,20	
	(Resto obra)			0,18	
	Total			9,38	
	3% Costes indirectos			0,28	
1.3.23	Ud Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Incluso mosquetón.				9,66
mt50ep...	(Materiales)				
	Dispositivo anticaídas para cuerda de po...	0,250 Ud	544,97	136,24	
	(Resto obra)			2,72	
	Total			138,96	
	3% Costes indirectos			4,17	
1.3.24	Ud Ud. Aparato de freno de paracaídas, homologado.				143,13
U42EC4...	(Medios auxiliares)				
	Aparato freno paracaídas(arnés)	1,000 Ud	46,72	46,72	
	Total			46,72	
	3% Costes indirectos			1,40	
1.3.25	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97.				48,12
mt50ep...	(Materiales)				
	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Ce...	1,000 Ud	22,28	22,28	
	(Resto obra)			0,45	
	Total			22,73	
	3% Costes indirectos			0,68	
1.3.26	Ud Suministro de filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo, según R.D. 773/97.				23,41
mt50ep...	(Materiales)				
	Filtro para mascarilla antipolvo. Certif...	1,000 Ud	1,32	1,32	
	(Resto obra)			0,03	
	Total			1,35	
	3% Costes indirectos			0,04	
1.3.27	Ud Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de un filtro (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.				1,39
mt50ep...	(Materiales)				
	Semi-mascarilla antipolvo, de un filtro...	0,333 Ud	54,77	18,24	
	(Resto obra)			0,36	
	Total			18,60	
	3% Costes indirectos			0,56	
					19,16

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.3.28	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo, según R.D. 773/97.				
mt50epj...	(Materiales)				
	Gafas contra impactos antirrayadura, inc...	0,333 Ud	23,87	7,95	
	(Resto obra)			0,16	
	Total			8,11	
	3% Costes indirectos			0,24	
1.3.29	Ud Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97.				8,35
mt50epj...	(Materiales)				
	Gafas contra impactos antirrayadura, inc...	0,333 Ud	23,87	7,95	
	(Resto obra)			0,16	
	Total			8,11	
	3% Costes indirectos			0,24	
1.4.1	1.4 Medicina preventiva y primeros auxilios				8,35
U42AG...	Ud Ud. Botiquín de obra instalado.				
	(Medios auxiliares)				
	Botiquín de obra.	2,000 Ud	80,73	161,46	
	Total			161,46	
	3% Costes indirectos			4,84	
1.4.2	Ud Ud. Reposición de material de botiquín de obra.				166,30
U42AG...	(Medios auxiliares)				
	Reposición de botiquín.	2,000 Ud	88,82	177,64	
	Total			177,64	
	3% Costes indirectos			5,33	
1.4.3	Ud Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada.				182,97
U42AG...	(Medios auxiliares)				
	Camilla portatil evacuaciones	0,050 Ud	55,74	2,79	
	Total			2,79	
	3% Costes indirectos			0,08	
1.4.4	Ud Ud. Reconocimiento médico obligatorio a todo el personal que va a intervenir en la ejecucion de la obra.				2,87
U42IA040	(Medios auxiliares)				
	Reconocimiento médico obligat	2,000 Ud	28,48	56,96	
	Total			56,96	
	3% Costes indirectos			1,71	
	1.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar				58,67

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.5.1	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 4.10x2.5 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.				
U42AA2...	(Medios auxiliares)				
	Alquiler caseta prefa.oficina	0,200 Ud	104,84	20,97	
	(Resto obra)			0,21	
	Total			21,18	
	3% Costes indirectos			0,64	
1.5.2	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 4x4.30 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.				21,82
U42AA7...	(Medios auxiliares)				
	Alquiler caseta prefa.comedor	0,200 Ud	75,77	15,15	
	(Resto obra)			0,15	
	Total			15,30	
	3% Costes indirectos			0,46	
1.5.3	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x4 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.				15,76
U42AA8...	(Medios auxiliares)				
	Alquiler caseta p.vestuarios	0,200 Ud	75,68	15,14	
	(Resto obra)			0,15	
	Total			15,29	
	3% Costes indirectos			0,46	
1.5.4	Ud Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.				15,75
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Peón ordinario	0,100 H.	23,93	2,39	
U42AA8...	Transporte caseta prefabricad	0,500 Ud	189,77	94,89	
	(Resto obra)			0,97	
	Total			98,25	
	3% Costes indirectos			2,95	
1.5.5	Ud Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.				101,20
	(Medios auxiliares)				
U42AE0...	Acomet.prov.elect.a caseta.	1,000 Ud	59,87	59,87	
	(Resto obra)			0,60	
	Total			60,47	
	3% Costes indirectos			1,81	
					62,28

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
1.5.6	Ud Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra. (Medios auxiliares)			
U42AE1...	Acomet.prov.fontan.a caseta. 1,000 Ud 109,81	109,81		
	(Resto obra)	1,10		
	Total	110,91		
	3% Costes indirectos	3,33		
			114,24	
1.5.7	Ud Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra. (Medios auxiliares)			
U42AE2...	Acomet.prov.saneamt.a caseta. 1,000 Ud 112,57	112,57		
	(Resto obra)	1,13		
	Total	113,70		
	3% Costes indirectos	3,41		
			117,11	
1.5.8	Ud Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (Medios auxiliares)			
U01AA0...	Peón ordinario 0,200 H. 23,93	4,79		
U42AG...	Taquilla metálica individual 0,100 Ud 251,20	25,12		
	(Resto obra)	0,30		
	Total	30,21		
	3% Costes indirectos	0,91		
			31,12	
1.5.9	Ud Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (Medios auxiliares)			
U01AA0...	Peón ordinario 0,200 H. 23,93	4,79		
U42AG...	Banco polipropileno 5 pers. 0,100 Ud 75,77	7,58		
	(Resto obra)	0,12		
	Total	12,49		
	3% Costes indirectos	0,37		
			12,86	
1.5.10	Ud Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (Medios auxiliares)			
U01AA0...	Peón ordinario 0,200 H. 23,93	4,79		
U42AG...	Jabonera industr.a.inoxidab. 0,100 Ud 10,03	1,00		
	(Resto obra)	0,06		
	Total	5,85		
	3% Costes indirectos	0,18		
			6,03	
1.5.11	Ud Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (Medios auxiliares)			
U01AA0...	Peón ordinario 0,200 H. 23,93	4,79		
U42AG...	Portarroll.ind.c/cerr.a.ino. 0,100 Ud 10,08	1,01		
	(Resto obra)	0,06		
	Total	5,86		
	3% Costes indirectos	0,18		
			6,04	

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.5.12	Ud Ud. Calienta comidas para 50 servicios, colocado.				
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Peón ordinario	0,500 H.	23,93	11,97	
U42AG...	Calienta comidas 50 servicios	0,050 Ud	740,20	37,01	
	(Resto obra)			0,49	
	Total			49,47	
	3% Costes indirectos			1,48	
					50,95
1.5.13	Ud Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.				
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Peón ordinario	0,200 H.	23,93	4,79	
U42AG...	Mesa melamina 10 personas.	0,100 Ud	78,76	7,88	
	(Resto obra)			0,13	
	Total			12,80	
	3% Costes indirectos			0,38	
					13,18
1.5.14	Ud Ud. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.				
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Peón ordinario	0,050 H.	23,93	1,20	
U42AG...	Deposito de basuras de 800 l.	0,100 Ud	70,59	7,06	
	(Resto obra)			0,08	
	Total			8,34	
	3% Costes indirectos			0,25	
					8,59
1.5.15	Ud Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas, iuncluso parte proporcional de repsición de servicios higienicos(toallas,papel lejia, jabon...) y material de menaje desechable de comedor .				
	(Medios auxiliares)				
U42IA301	Limpieza y desinfección caseta	0,100 Ud	126,19	12,62	
	(Resto obra)			0,13	
	Total			12,75	
	3% Costes indirectos			0,38	
					13,13
1.5.16	Ud Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.				
	(Medios auxiliares)				
U42AA6...	Alquiler caseta prefa.almacen	0,150 Ud	128,21	19,23	
	(Resto obra)			0,19	
	Total			19,42	
	3% Costes indirectos			0,58	
					20,00

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (euros)	Total (euros)
1.5.17	H. H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.				
U42IA201	(Medios auxiliares)				
	Equipo de limpiez.y conserv.	1,000 H.	20,52	20,52	
	(Resto obra)			0,21	
	Total			20,73	
	3% Costes indirectos			0,62	
	1.6 Señalizaciones y cerramientos del solar				21,35
1.6.1	m Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	(Mano de obra)				
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0,103 h	18,88	1,94	
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0,102 h	18,06	1,84	
	(Materiales)				
mt50sp...	Valla de enrejados galvanizados, incluso...	0,250 m	40,68	10,17	
mt50sp...	Puerta de apertura acoplable a cualquier...	0,008 Ud	447,80	3,58	
	(Resto obra)			0,35	
	Total			17,88	
	3% Costes indirectos			0,54	
1.6.2	Ud Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado				18,42
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Peón ordinario	0,400 H.	23,93	9,57	
U42CA0...	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	1,000 Ud	21,29	21,29	
	(Resto obra)			0,31	
	Total			31,17	
	3% Costes indirectos			0,94	
1.6.3	MI MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.				32,11
	(Medios auxiliares)				
U01AA0...	Peón ordinario	0,100 H.	23,93	2,39	
U42CC...	Cinta de balizamiento reflec.	1,000 MI	0,94	0,94	
	(Resto obra)			0,03	
	Total			3,36	
	3% Costes indirectos			0,10	
					3,46

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
1.6.4	Ud Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (Medios auxiliares)			
U01AA0...	Peón ordinario	0,407 H.	23,93	9,74
U02LA201	Hormigonera 250 l.	0,030 H.	0,60	0,02
U04AA1...	Arena de río (0-5mm)	0,043 Tm	3,04	0,13
U04AF150	Gravilla 20/40 mm.	0,086 Tm	3,04	0,26
U04CA0...	Cemento CEM II-A/P 32,5R	0,010 Tm	29,20	0,29
U04PY0...	Agua	0,010 M3	0,23	0,00
U42CA0...	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	1,000 Ud	21,29	21,29
U42CA5...	Soporte metálico para señal	0,330 Ud	222,63	73,47
	(Resto obra)			1,04
	Total		106,24	
	3% Costes indirectos		3,19	
1.6.5	u Señal de stop octogonal de 60 cm., normas MOPT, no reflectante, sobre poste galvanizado de 1.5 m. de largo a franjas de dos colores, incluso colocación, anclajes y tornillería. (Mano de obra)			109,43
MOOA.8a	Oficial 1ª construcción	0,532 h	18,88	10,04
MOOA12a	Peón ordinario construcción	0,546 h	18,06	9,86
	(Maquinaria)			
MMMA2...	Hormigonera diesel	0,017 h	2,14	0,04
	(Materiales)			
PBAA.1a	Agua	0,003 m3	0,97	0,00
PBAC.2da	CEM II/A-P 42.5 R granel	0,004 t	69,67	0,28
PBRA.1...	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	0,010 t	6,47	0,06
PBRG.1...	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	0,019 t	5,10	0,10
PUSR.1ga	Señal stop/oct 60cm n/refl	1,000 u	107,26	107,26
PUSR.4ab	Poste a rct 80x40mm pint rj/bl	1,500 m	33,82	50,73
	(Resto obra)			3,54
	Total		181,91	
	3% Costes indirectos		5,46	
				187,37

8.9.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
--

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.- Sistemas de protección colectiva					
1.1.1	u	Toma de tierra mediante pica de cobre de diámetro 14 mm. y 2 m. de longitud.	2,000	66,28	132,56
1.1.2	Ud	Ud. Armario tipo PLT2 de dos cuerpos y hasta 26Kw con protección, compuesto por: Dos armarios para un abonado trifásico; brida de unión de cuerpos; contador activa 30-90A; caja IPC-4M practicable; Int.Gen.Aut.4P 40A-U; IGD.4P 40A 0,03A; Int.Gen.Dif.2P 40A 0,03A; Int.Aut.4P 32A-U; Int.Aut.3P 32A-U; Int.Aut.3P 16A-U; Int.Aut.2P 32A-U; 2Int.Aut.16A-U; toma de corriente Prisinter c/interruptor IP 447,3P+N+T 32A con clavija; toma Prisinter IP 447,3P+T 32A c/c; toma Prisinter IP 447,3P+T 16A c/c; dos tomas Prisinter IP 447,2P+T 16A c/c; cinco bornas DIN 25 mm2., i/p.p de canaleta, borna tierra, cableado y rótulos totalmente instalado.	1,000	294,38	294,38
1.1.3	Ud	Suministro y colocación de extintor de polvo químico ABC, polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor.	2,000	104,11	208,22
1.1.4	m	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección de perímetro de forjados, compuesta por guardacuerpos de seguridad telescópicos colocados cada 2,5 m (amortizables en 8 usos), fijados por apriete al forjado, pasamanos formado por tabla de madera de pino de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97.	690,100	17,03	11.752,40
1.1.5	m	I Suministro, colocación y desmontaje de red vertical de seguridad tipo V en perímetro de forjado, según UNE-EN 1263-1, de poliamida de alta tenacidad, certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad, de 10 m de altura en módulos de 10x5 m (amortizable en 10 usos), primera puesta. Fijada mediante pescantes tipo horca de 8,00x2,00 m (amortizables en 15 usos) colocados cada 4 m.	514,000	31,69	16.288,66
1.1.6	m	Red horizontal de protección en módulos de 3x6 m., compuestos por soportes mordaza brazos (amortizables en veinte usos), largueros y red, incluso colocación y desmontaje (cuatro módulos).	361,600	15,56	5.626,50
1.1.7	MI	MI. Bajante de escombros de plástico, incluso p.p. de bocas de vertido, arandelas de sujección y puntales de acodalamiento, montaje y desmontaje.	9,000	60,18	541,62
1.1.8	M2	M2. Mallazo electrosoldado 15x15 cm. D=4 mm. para protección de huecos, incluso colocación y desmontado.	22,000	18,15	399,30
Total 1.1.- 21.1 Sistemas de protección colectiva:					35.243,64
1.2.- Formación					
1.2.1	H.	H. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	12,000	35,38	424,56
1.2.2	H.	H. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	12,000	17,51	210,12
Total 1.2.- 21.2 Formación:					634,68
1.3.- Equipos de protección individual					

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.3.1	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97.	16,000	6,37	101,92
1.3.2	Ud	Suministro de pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.	2,000	7,63	15,26
1.3.3	Ud	Suministro de pantalla de protección contra partículas con visor de policarbonato claro rígido, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97.	8,000	4,60	36,80
1.3.4	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.	16,000	20,95	335,20
1.3.5	Ud	Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97.	16,000	39,59	633,44
1.3.6	Ud	Suministro de mandil protector para soldador, de serraje, con cierre lateral y hebilla, según R.D. 773/97.	1,000	31,33	31,33
1.3.7	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	16,000	23,65	378,40
1.3.8	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	8,000	32,72	261,76
1.3.9	Ud	UD. Amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado.	8,000	27,61	220,88
1.3.10	Ud	UD. Amarre de longitud 1,00 mt, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argollas en extremos de polimida revestidas de PVC, homologado.	8,000	24,92	199,36
1.3.11	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97.	16,000	40,59	649,44
1.3.12	Ud	Suministro de par de guantes de neopreno, según R.D. 773/97.	1,000	1,45	1,45
1.3.13	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE.	16,000	5,84	93,44
1.3.14	Ud	Suministro de par de guantes de serraje forrado ignífugo para soldador, según R.D. 773/97.	2,000	17,53	35,06
1.3.15	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.	2,000	109,23	218,46
1.3.16	Ud	Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97.	3,000	4,53	13,59
1.3.17	Ud	Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97.	16,000	66,77	1.068,32
1.3.18	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97.	16,000	104,22	1.667,52
1.3.19	Ud	Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97.	2,000	85,67	171,34
1.3.20	Ud	Suministro de par de polainas para soldador, según R.D. 773/97.	2,000	11,93	23,86
1.3.21	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97.	16,000	53,03	848,48
1.3.22	Ud	Suministro de cinturón de seguridad antivibratorio (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97.	8,000	9,66	77,28
1.3.23	Ud	Suministro de dispositivo anticaídas para sujeción a cuerda de poliamida de 16 mm (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Incluso mosquetón.	8,000	143,13	1.145,04

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.3.24	Ud	Ud. Aparato de freno de paracaídas, homologado.	8,000	48,12	384,96
1.3.25	Ud	Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97.	16,000	23,41	374,56
1.3.26	Ud	Suministro de filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo, según R.D. 773/97.	16,000	1,39	22,24
1.3.27	Ud	Suministro de semi-mascarilla antipolvo, de un filtro (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97.	16,000	19,16	306,56
1.3.28	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo, según R.D. 773/97.	16,000	8,35	133,60
1.3.29	Ud	Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97.	8,000	8,35	66,80
Total 1.3.- 21.3 Equipos de protección individual:					9.516,35
1.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios					
1.4.1	Ud	Ud. Botiquín de obra instalado.	3,000	166,30	498,90
1.4.2	Ud	Ud. Reposición de material de botiquín de obra.	2,000	182,97	365,94
1.4.3	Ud	Ud. Camilla portátil para evacuaciones, colocada.	1,000	2,87	2,87
1.4.4	Ud	Ud. Reconocimiento médico obligatorio a todo el personal que va a intervenir en la ejecución de la obra.	16,000	58,67	938,72
Total 1.4.- 21.4 Medicina preventiva y primeros auxilios:					1.806,43
1.5.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar					
1.5.1	Ud	Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 4.10x2.5 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	12,000	21,82	261,84
1.5.2	Ud	Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 4x4.30 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	12,000	15,76	189,12
1.5.3	Ud	Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x4 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	12,000	15,75	189,00
1.5.4	Ud	Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	3,000	101,20	303,60
1.5.5	Ud	Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	2,000	62,28	124,56
1.5.6	Ud	Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	2,000	114,24	228,48
1.5.7	Ud	Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	2,000	117,11	234,22

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.5.8	Ud	Ud. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	6,000	31,12	186,72
1.5.9	Ud	Ud. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado.	4,000	12,86	51,44
1.5.10	Ud	Ud. Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	2,000	6,03	12,06
1.5.11	Ud	Ud. Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	2,000	6,04	12,08
1.5.12	Ud	Ud. Calienta comidas para 50 servicios, colocado.	1,000	50,95	50,95
1.5.13	Ud	Ud. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	2,000	13,18	26,36
1.5.14	Ud	Ud. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	2,000	8,59	17,18
1.5.15	Ud	Ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas, incluso parte proporcional de reposición de servicios higiénicos (toallas, papel lejía, jabón...) y material de menaje desechable de comedor	12,000	13,13	157,56
1.5.16	Ud	Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	12,000	20,00	240,00
1.5.17	H.	H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	12,000	21,35	256,20
Total 1.5.- 21.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar:					2.541,37
1.6.- Señalizaciones y cerramientos del solar					
1.6.1	m	Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	258,000	18,42	4.752,36
1.6.2	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado	11,000	32,11	353,21
1.6.3	MI	MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	257,700	3,46	891,64
1.6.4	Ud	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	3,000	109,43	328,29

Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.6.5	u	Señal de stop octogonal de 60 cm., normas MOPT, no reflectante, sobre poste galvanizado de 1.5 m. de largo a franjas de dos colores, incluso colocación, anclajes y tornillería.	2,000	187,37	374,74
Total 1.6.- 21.6 Señalizaciones y cerramientos del solar:					6.700,24
Total presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD:					56.442,71

Presupuesto de ejecución material

	Importe (€)
1 SEGURIDAD Y SALUD	56.442,71
1.1.- Sistemas de protección colectiva	35.243,64
1.2.- Formación	634,68
1.3.- Equipos de protección individual	9.516,35
1.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios	1.806,43
1.5.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar	2.541,37
1.6.- Señalizaciones y cerramientos del solar	6.700,24
Total	56.442,71

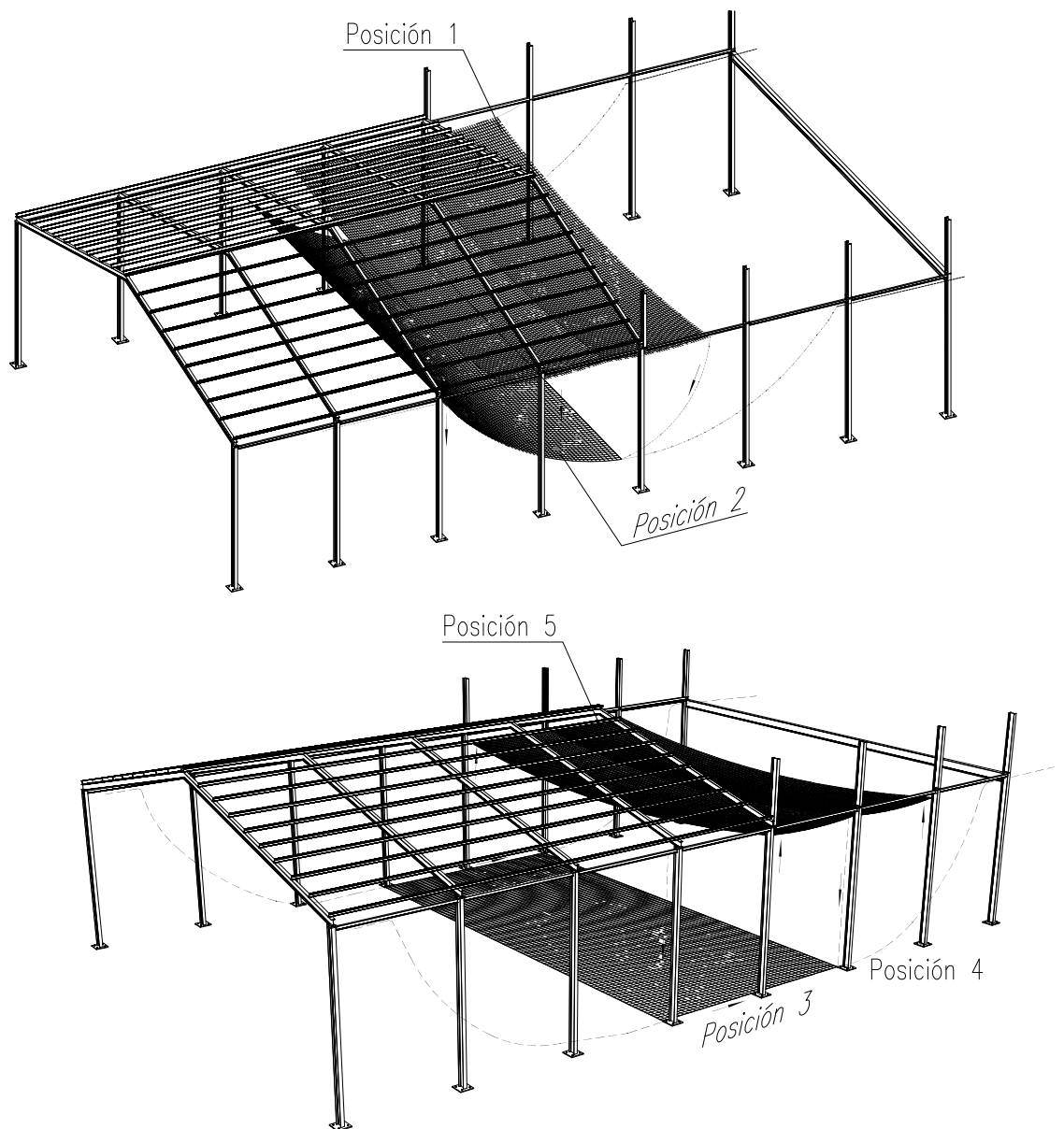
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

Proyecto: SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo	Importe
1 SEGURIDAD Y SALUD	
1.1 Sistemas de protección colectiva	35.243,64
1.2 Formación	634,68
1.3 Equipos de protección individual	9.516,35
1.4 Medicina preventiva y primeros auxilios	1.806,43
1.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar	2.541,37
1.6 Señalizaciones y cerramientos del solar	6.700,24
Total 1 SEGURIDAD Y SALUD:	56.442,71
Presupuesto de ejecución material	56.442,71
14% de gastos generales	7.901,98
6% de beneficio industrial	3.386,56
Suma	67.731,25
16% IVA	10.837,00
Presupuesto de ejecución por contrata	78.568,25

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS.

SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.

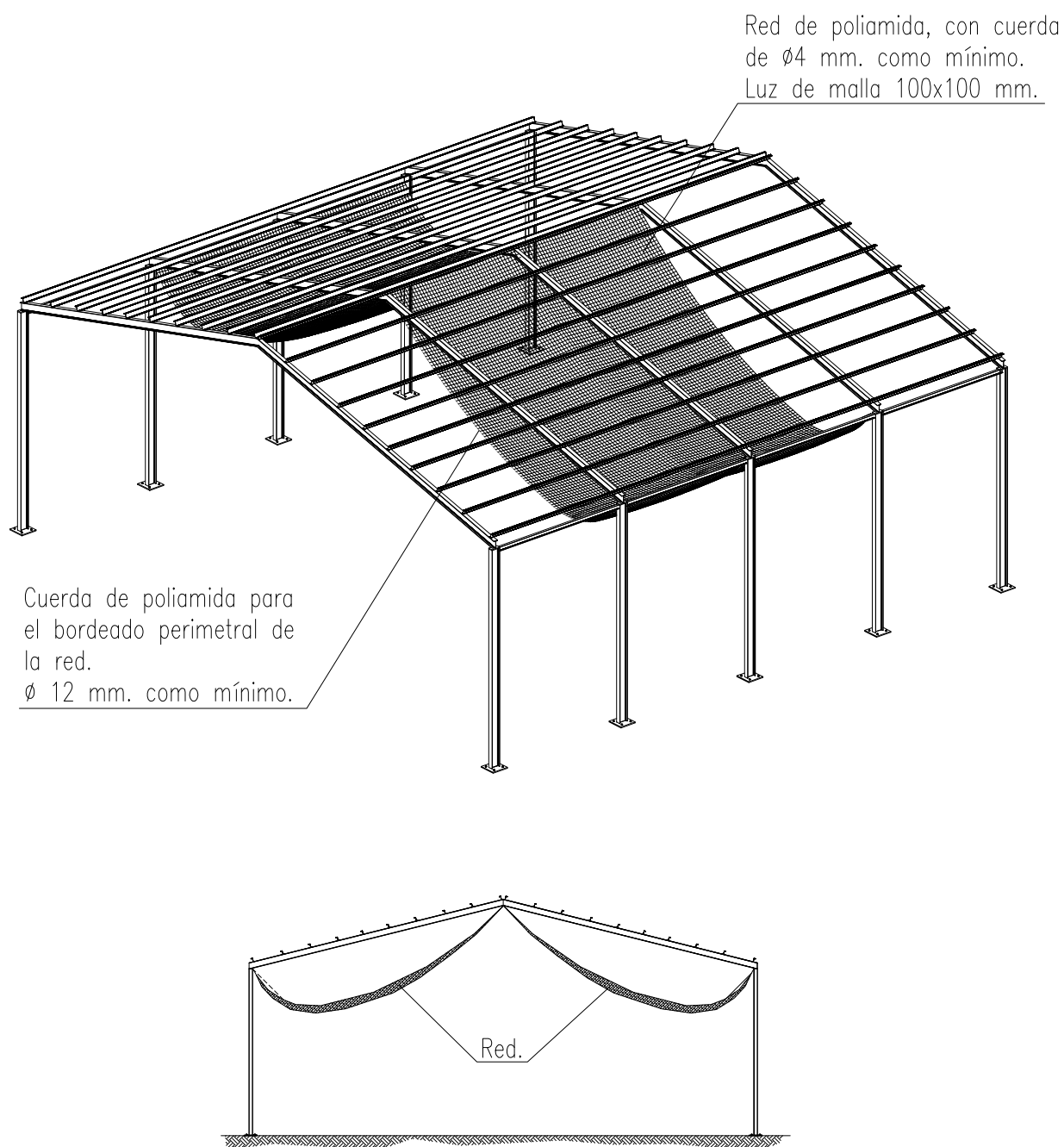


CICLO NORMAL DE UTILIZACIÓN. SISTEMA DE SOPORTE POR CABLE DE ACERO. (Por deslizamiento de la Red respecto a los cables soporte).

Se separan los dos cables del anclaje del mismo extremo (Posición 1) y se va soltando cable (Posición 2) hasta que el módulo de red esté sobre el suelo (Posición 3). Deslizamos la red sobre los cables hasta la Posición 4, de manera que al tensar y anclar los cables, el módulo quede en la posición de trabajo (Posición 5).

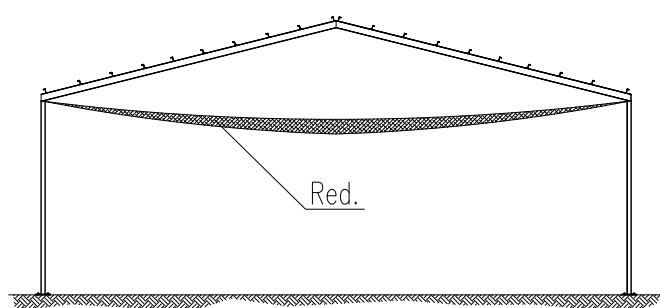
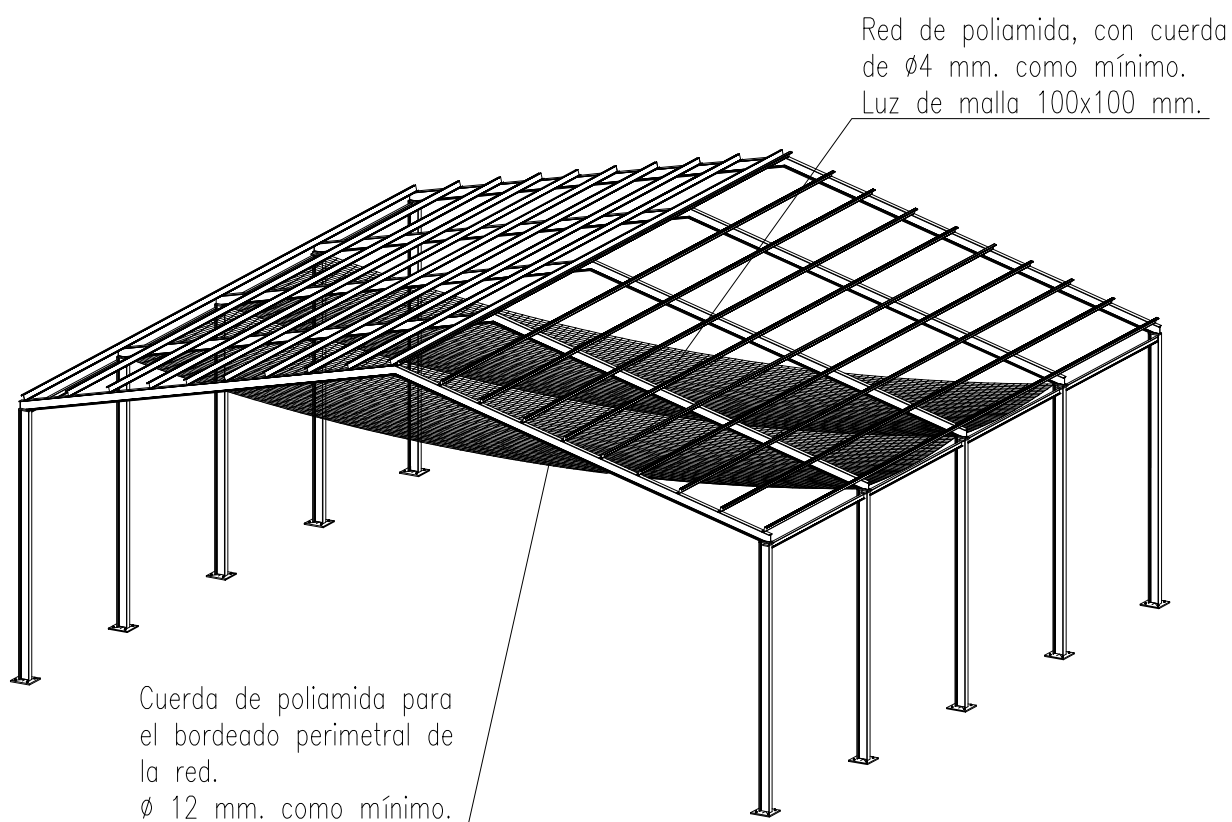
La manipulación de los cables pueden hacerse por medio de trácteles. Situando un anclaje homólogo de cada cable en la base de los pilares extremos, por medio de poleas en la parte superior de estos pilares. Las operaciones de tensado y destensado se pueden hacer desde el suelo.

SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.



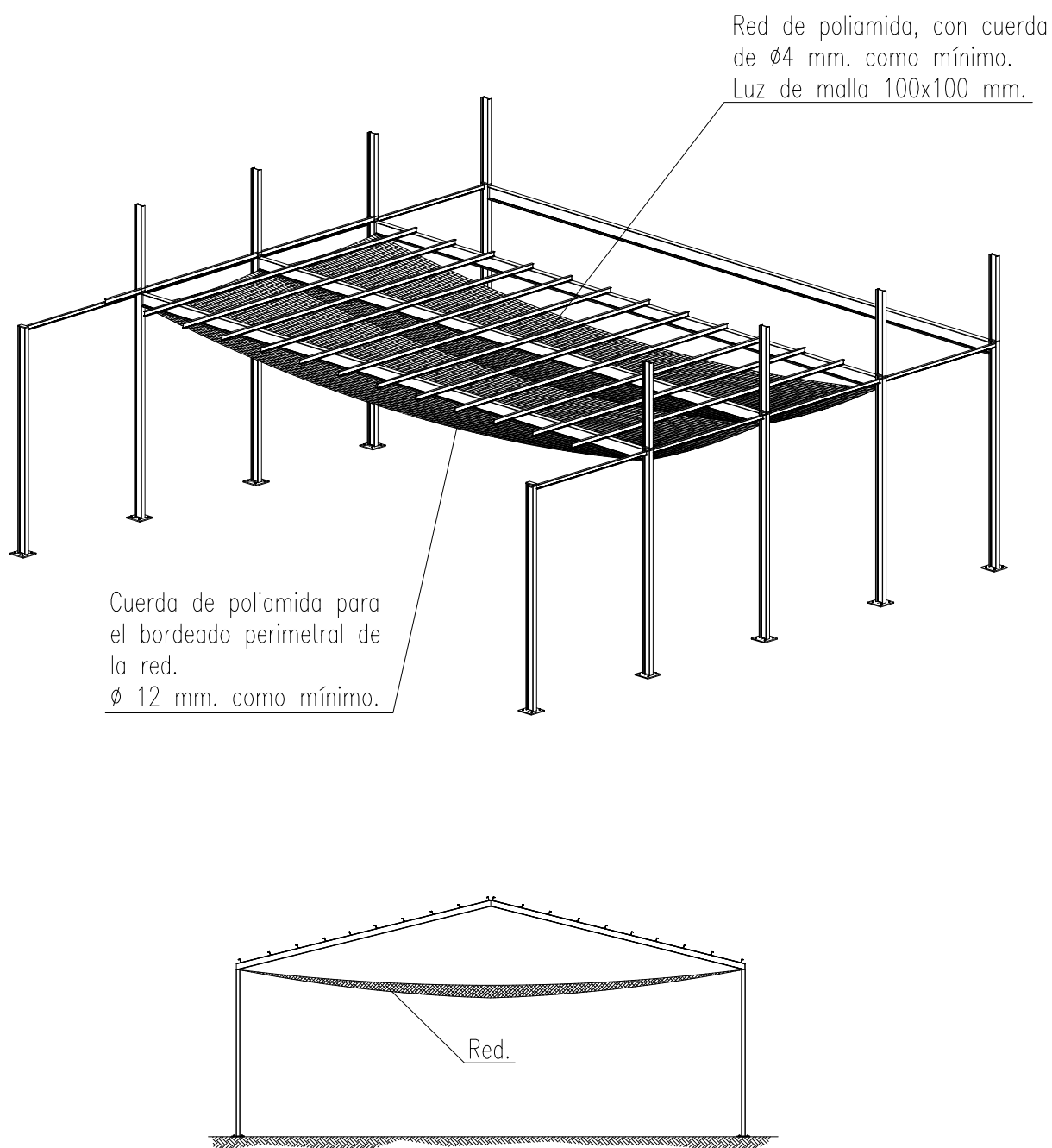
Forma y tamaño: La forma normal es rectangular. la anchura ha de ser la del entramado o la nave. En naves con cerchas de gran altura (más de 6 m. desde la cumbrera al punto inferior de la red), y si lo permite la forma de la cercha, la anchura de la red deberá ser mayor que la de la nave de tal forma que tenga anclajes intermedios inmediatamente debajo de la cumbrera. También se podrán utilizar dos módulos. En cualquier caso, la red deberá poder retener personas u objetos situados en cualquier lugar de la cercha.

SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.



Forma y tamaño: La forma normal es rectangular. la anchura ha de ser la del entramado o la nave. En naves con cerchas de gran altura (más de 6 m. desde la cumbrera al punto inferior de la red), y si lo permite la forma de la cercha, la anchura de la red deberá ser mayor que la de la nave de tal forma que tenga anclajes intermedios inmediatamente debajo de la cumbrera. También se podrán utilizar dos módulos. En cualquier caso, la red deberá poder retener personas u objetos situados en cualquier lugar de la cercha.

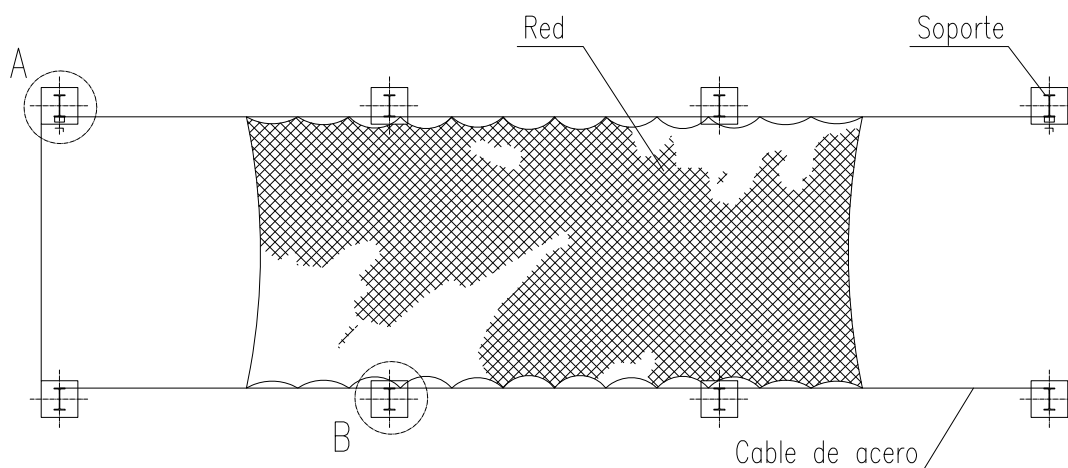
SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.



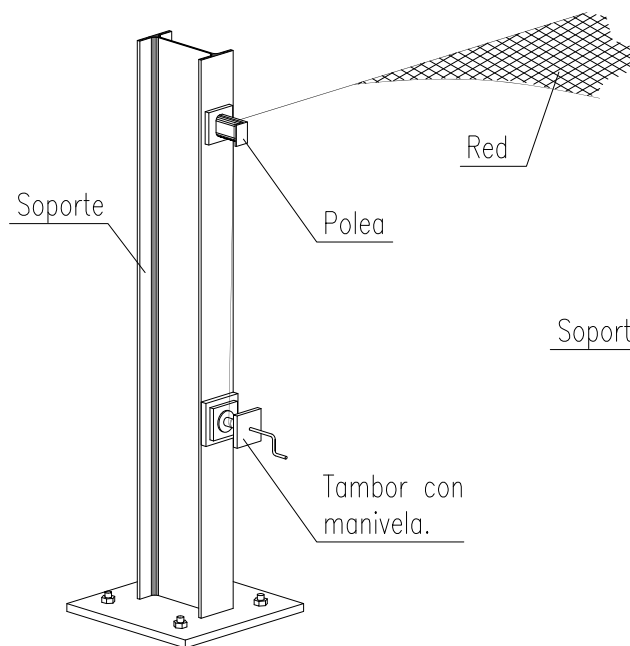
Forma y tamaño: La forma normal es rectangular. la anchura ha de ser la del entramado o la nave. En naves con cerchas de gran altura (más de 6 m. desde la cumbrera al punto inferior de la red), y si lo permite la forma de la cercha, la anchura de la red deberá ser mayor que la de la nave de tal forma que tenga anclajes intermedios inmediatamente debajo de la cumbrera. También se podrán utilizar dos módulos. En cualquier caso, la red deberá poder retener personas u objetos situados en cualquier lugar de la cercha.

SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.

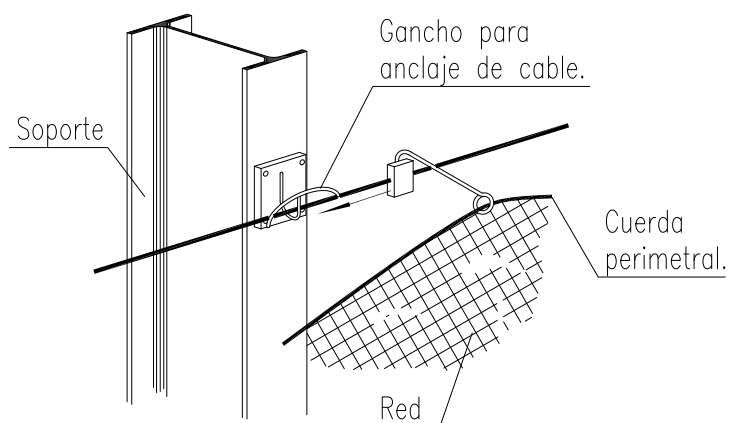
(Montaje: Sistema de soporte con cable de acero).



Detalle A



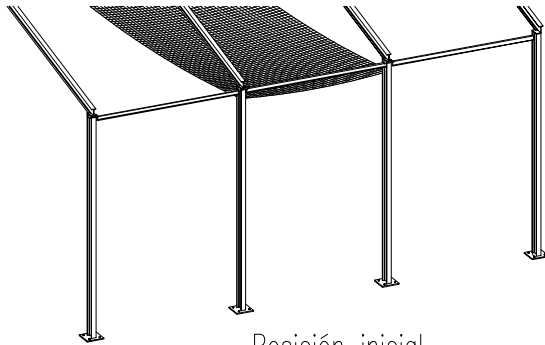
Detalle B



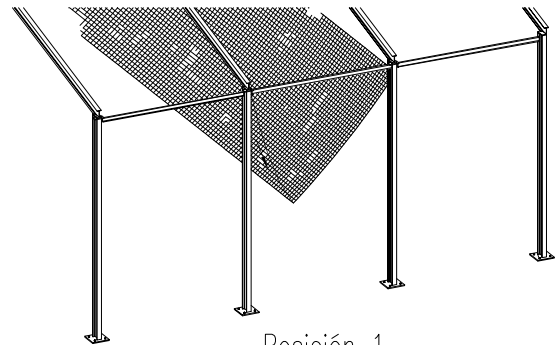
Una vez pasadas las anillas de la cuerda perimetral de la red por los cables soporte, se ancla un extremo de cada cable y a continuación se izan, se anclan y se tensan los extremos opuestos.

Cada cable debe tener, como mínimo, una longitud igual al doble de la suma de la longitud y la altura de la nave o estructura. En estructuras por plantas, la altura se contará desde el forjado más próximo.

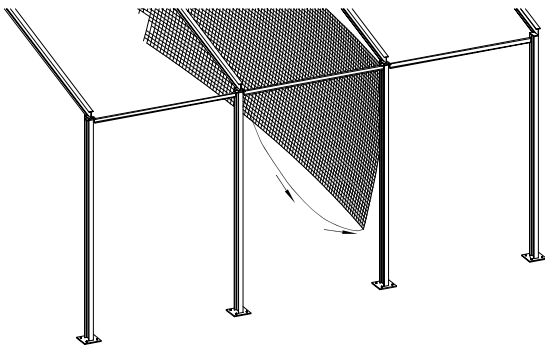
SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.



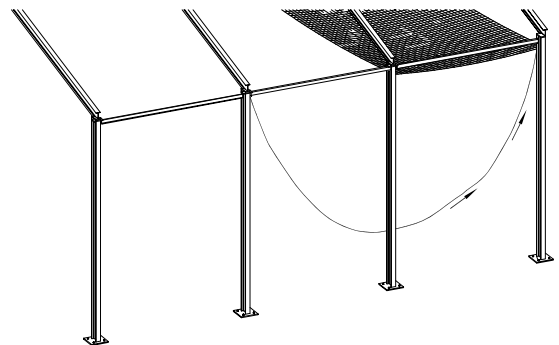
Posición inicial



Posición 1



Posición 2



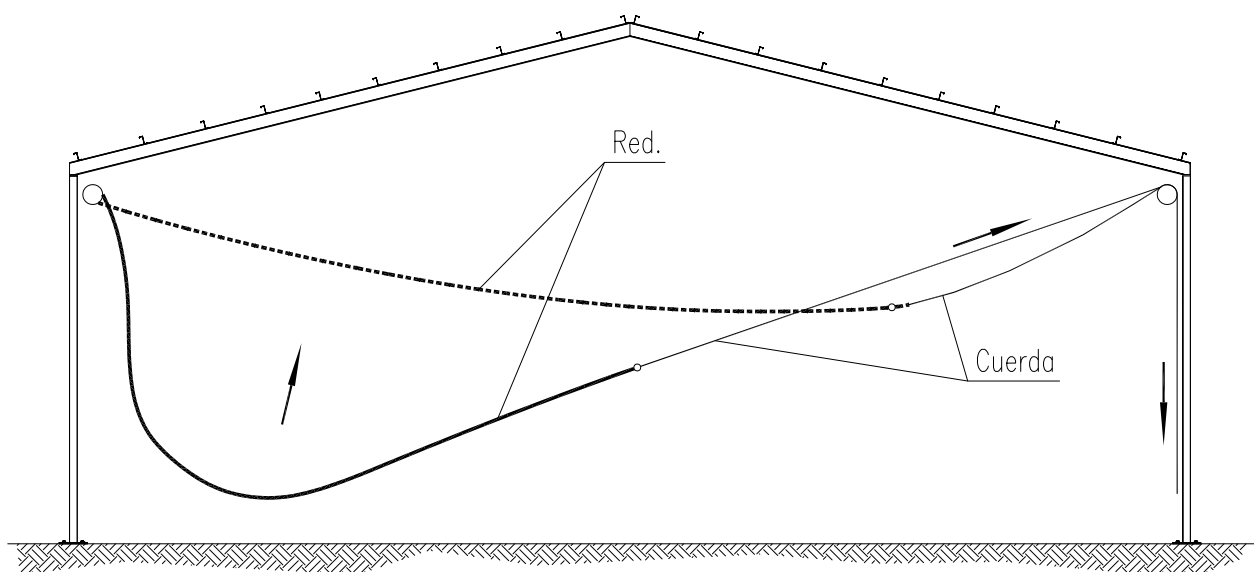
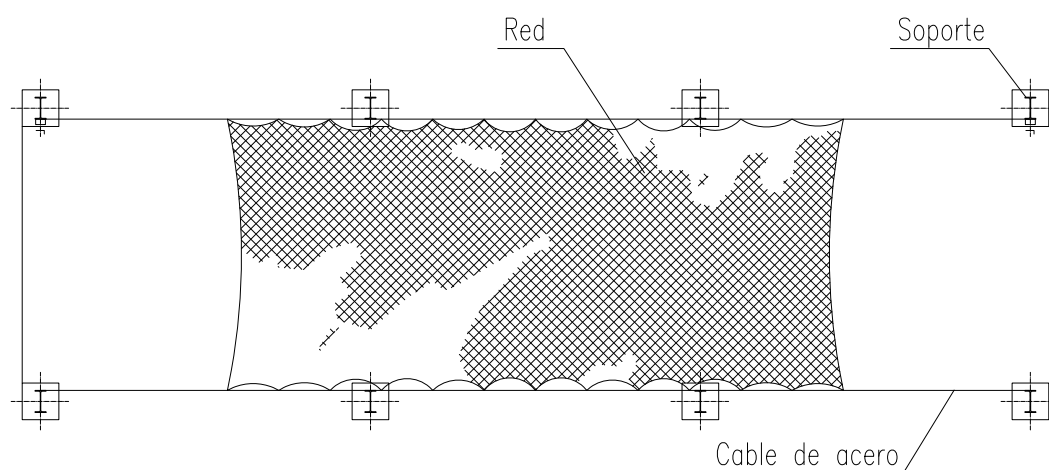
Posición 3

CICLO NORMAL DE UTILIZACIÓN. CAMBIO DE EMPLAZAMIENTO CON SISTEMA DE SOPORTE EN LAS VIGAS TRANSVERSALES DE LA ESTRUCTURA.

Los movimientos para cambiar de emplazamiento de la red, pueden realizarse por basculamiento. Se desanclará el lado de la red opuesto al sentido de avance de la misma (Posición 1). La red caerá desde el portico del lado en la que estaba sujeta y quedará colgada del portico del lado en la que aun se encuentra sujeta (Posición 2). A continuación se elevará el lado inferior hasta la viga del portico siguiente y se anclará en la misma (Posición 3). Estas operaciones se realizarán sucesivamente para los porticos siguientes.

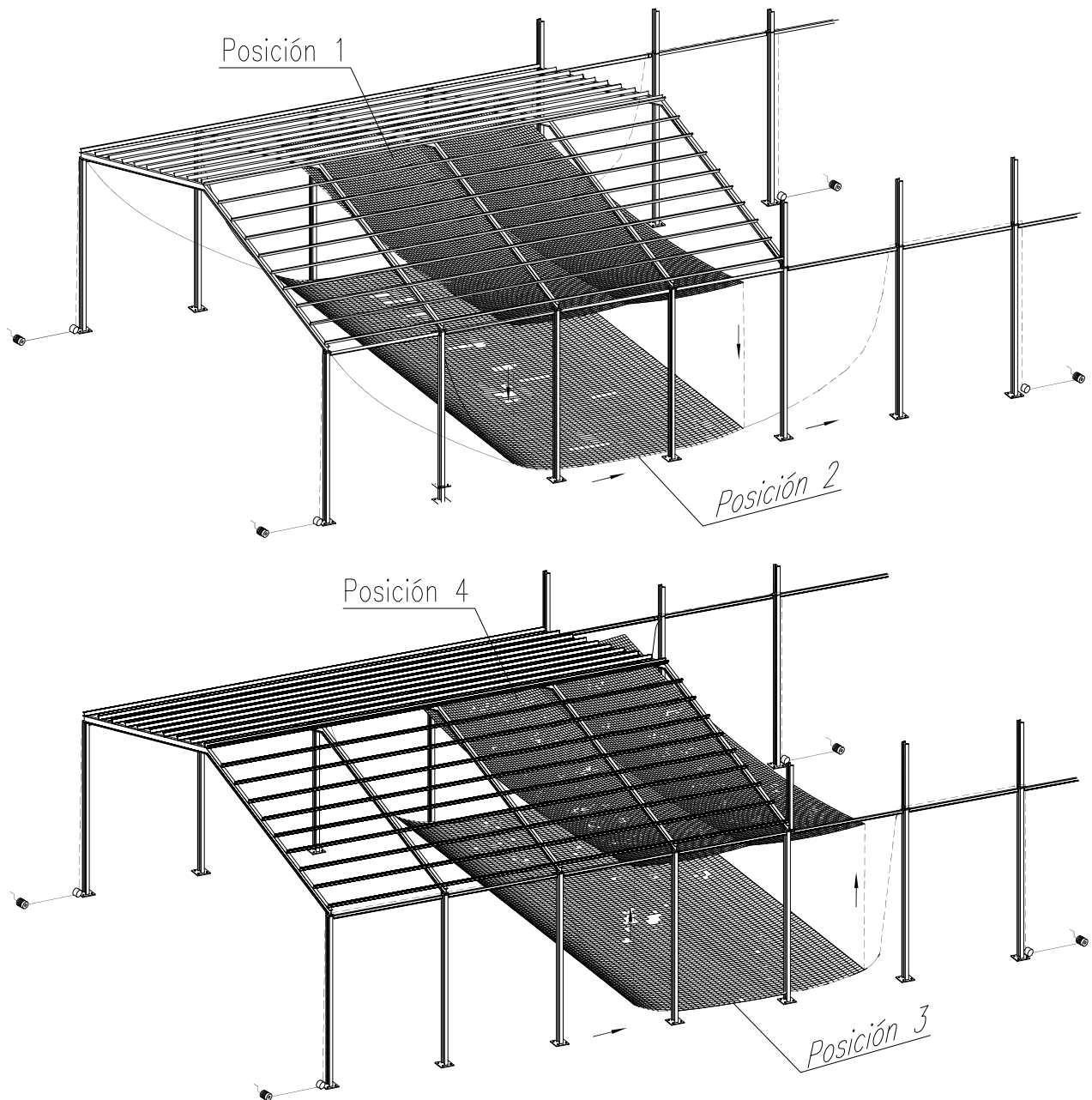
SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.

(Montaje: Sistema de sujeción de la red a los anclajes de los pilares).



Se izan con grúa o cuerdas las esquinas de un lateral, dejando colgada la red verticalmente desde el mismo. Con largas cuerdas pasantes por los anclajes del lateral opuesto, se levanta el módulo de Red, tirando posteriormente desde el suelo, hasta su posición definitiva.

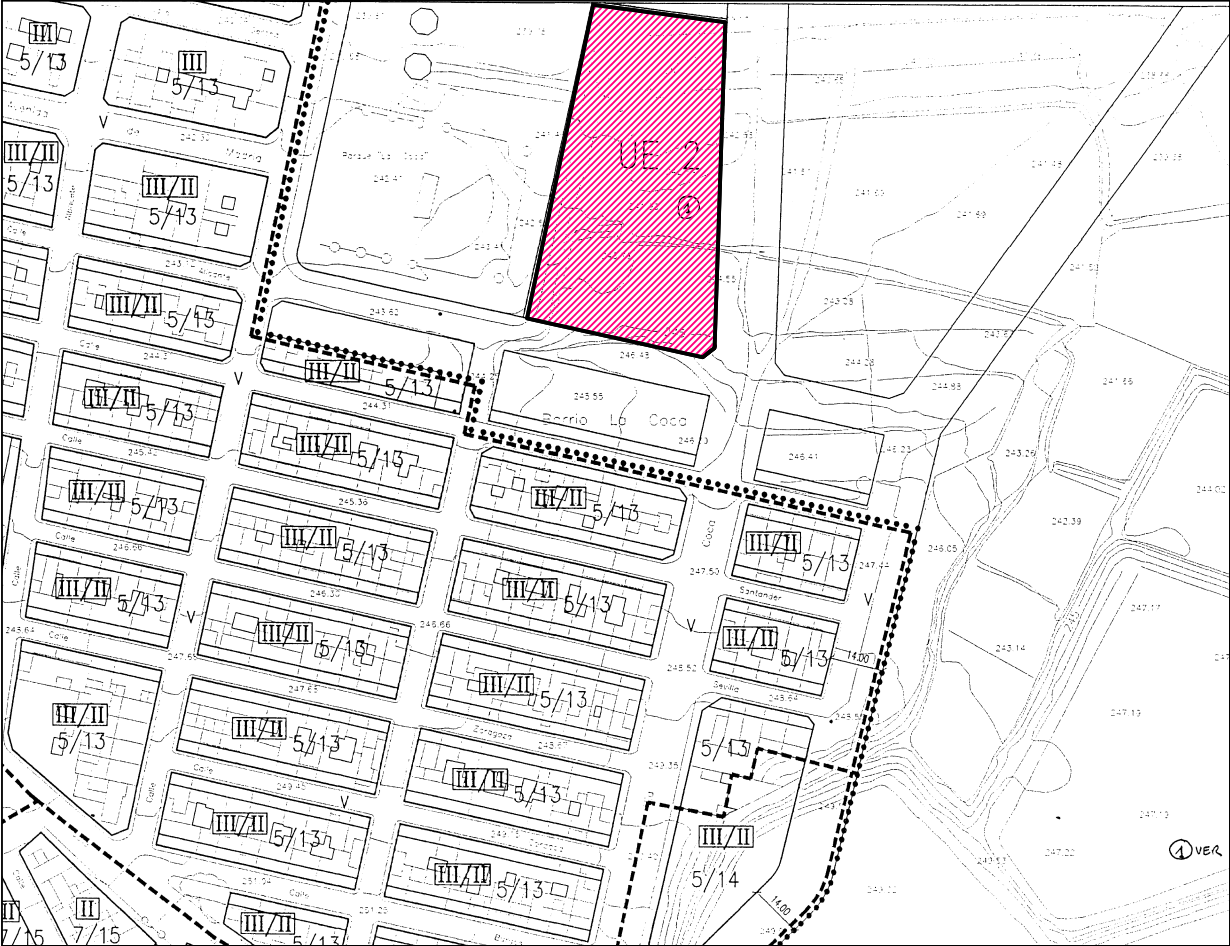
SISTEMA DE PROTECCION CON REDES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS: ENTRAMADOS.



CICLO NORMAL DE UTILIZACIÓN. SISTEMA DE SOPORTE POR CABLE DE ACERO. (Por enrollamiento de los cables soporte).

Nos permite el desplazamiento de la red sin descenderla hasta el suelo. Se coloca una polea en la parte superior de los cuatro pilares que delimitan la zona total a proteger por la que hacemos pasar el ramal de cable correspondiente, que se fijará y enrollará en un tambor con manivela y enclavamiento adecuado y situado en la base de cada uno de los cuatro pilares.

Estando tensos los cables (Posición 1), los desclavamos y se van desenrollando, con las dos manivelas opuestas al avance de la red hasta la Posición 2. Cuando se ha soltado una longitud de cable igual a la del desplazamiento que va a tener la red (Posición 3), se enclavan las manivelas anteriores, tensamos con las otras dos manivelas opuestas, enclavándose en la nueva posición de trabajo (Posición 4).



AR^Q

ANTARQ ESTUDIO DE
ARQUITECTURA, S.L.P.



ANTONIO PRIETO HERNANDEZ

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
EDIFICIO PARA LA NUEVA
BIBLIOTECA MUNICIPAL

PROMOTOR
EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE ASPE

SITUACION
PARCELA DE EQUIPAMIENTO
DE LA U.E.-2.2 DEL P.G.O.U.
AVDA. NIA-COCA Y
C/ ALICANTE (ASPE)

REFERENCIA: 15/2009

FECHA: ABRIL 2010

PLANO DE

SITUACION

ESCALA

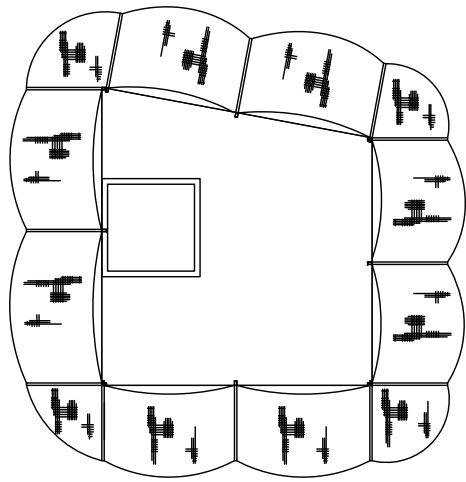
1/2000

Nº PLANO

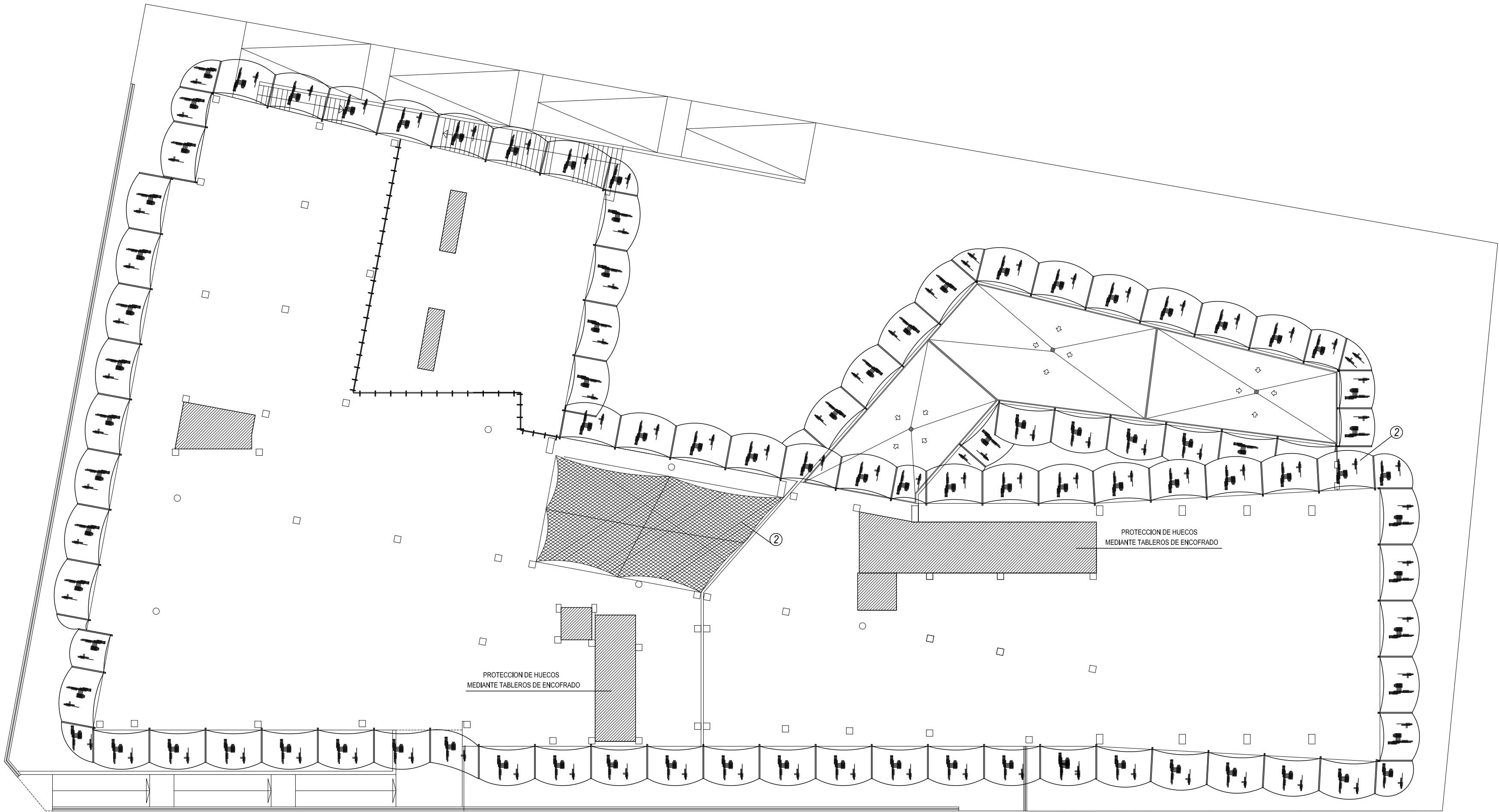
SS-1



PLANTA CUBIERTA



PLANTA CASETÓN



PLANTA PISO

LEYENDA

- 1.- PROTECCION DE HUECOS Y ESCALERAS MEDIANTE BARANDILLA DE MADERA HASTA LA EJECUCION DE LOS CERRAMIENTOS O LA COLOCACION DE LA CERRAJERIA.
- 2.- PROTECCION MEDIANTE REDES DURANTE LA FASE DE ESTRUCTURA Y HASTA LA FINALIZACION DE ESTA.

 ACOPIO DE MATERIALES EN PLANTA

NOTAS

- CUALQUIER TRABAJO CERCANO AL PERIMETRO DE LA EDIFICACION ANTES DE EJECUTAR LOS CERRAMIENTOS DE ESTA, SE REALIZARAN CON CINTURON DE SEGURIDAD.
- CUANDO SE ESTEN REALIZANDO TRABAJOS EN CUALQUIERA DE LAS PLANTAS, LAS RESTANTES PERMANECERAN CERRADAS.
- LAS REDES DE ATARAN EN SU PARTE INFERIOR CON EL FORJADO A FIN DE EVITAR LOS POSIBLES ACCIDENTES DEBIDOS A CAIDAS POR LOS HUECOS CREADOS ENTRE LAS REDES Y EL FORJADO

ARQ
ANTARQ ESTUDIO DE
ARQUITECTURA, S.L.P.



ANTONIO PRIETO HERNANDEZ

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
EDIFICIO PARA LA NUEVA
BIBLIOTECA MUNICIPAL

PROMOTOR
EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE ASPE

SITUACION
PARCELA DE EQUIPAMIENTO
DE LA U.E.-2.2 DEL P.G.O.U.
AVDA. NIA-COCA Y
C/ ALICANTE (ASPE)

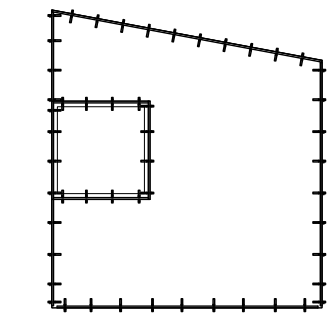
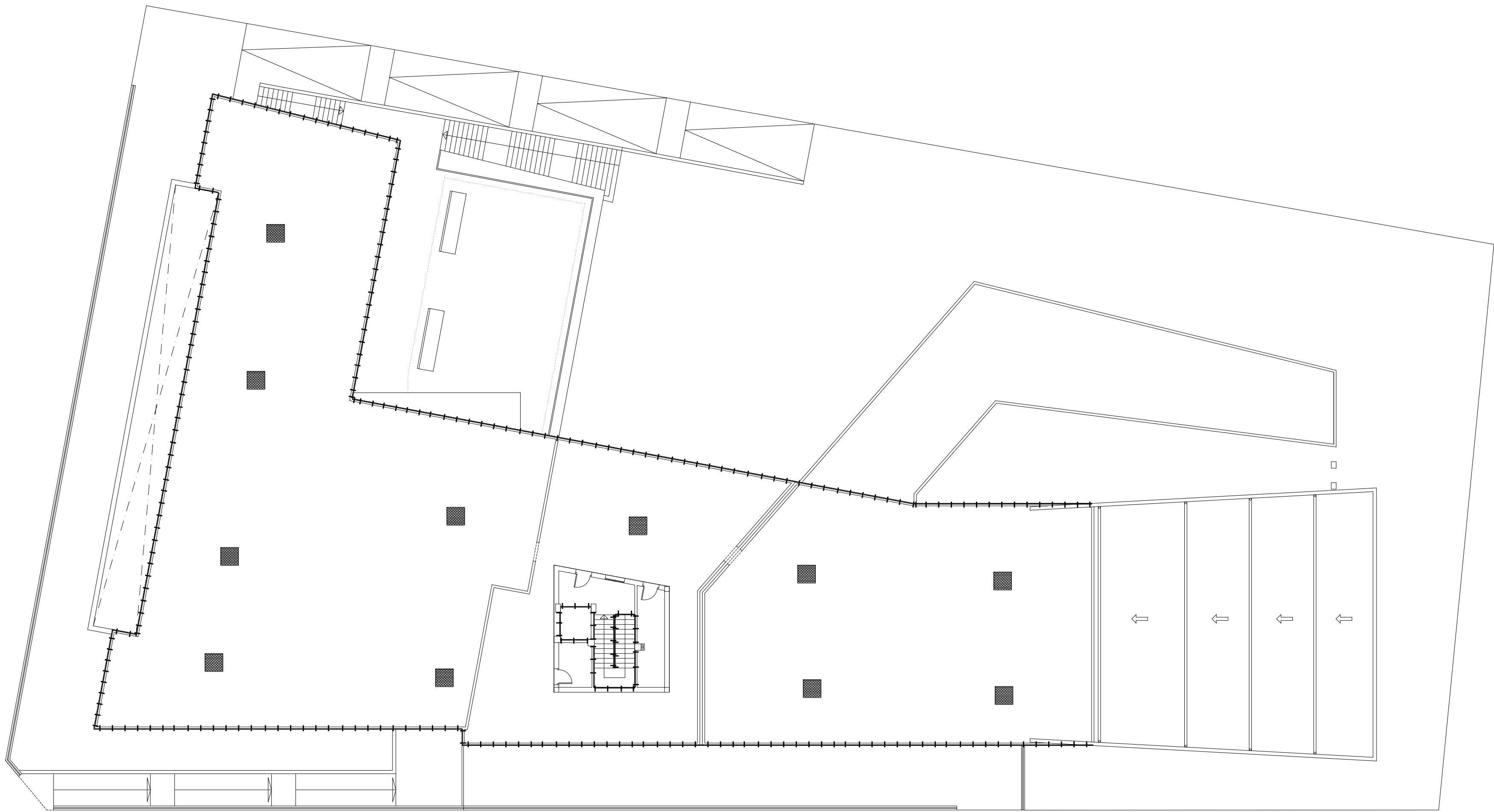
REFERENCIA: 15/2009

FECHA: ABRIL 2010

PLANO DE
ESTRUCTURA
Protecciones Colectivas

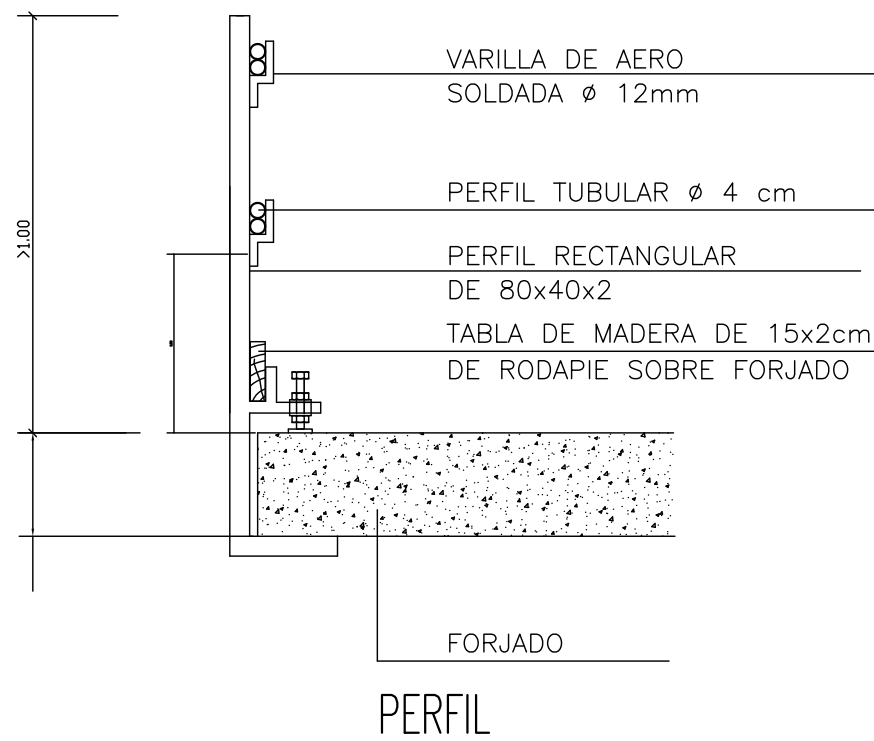
ESCALA
1/200

Nº PLANO
SS-3

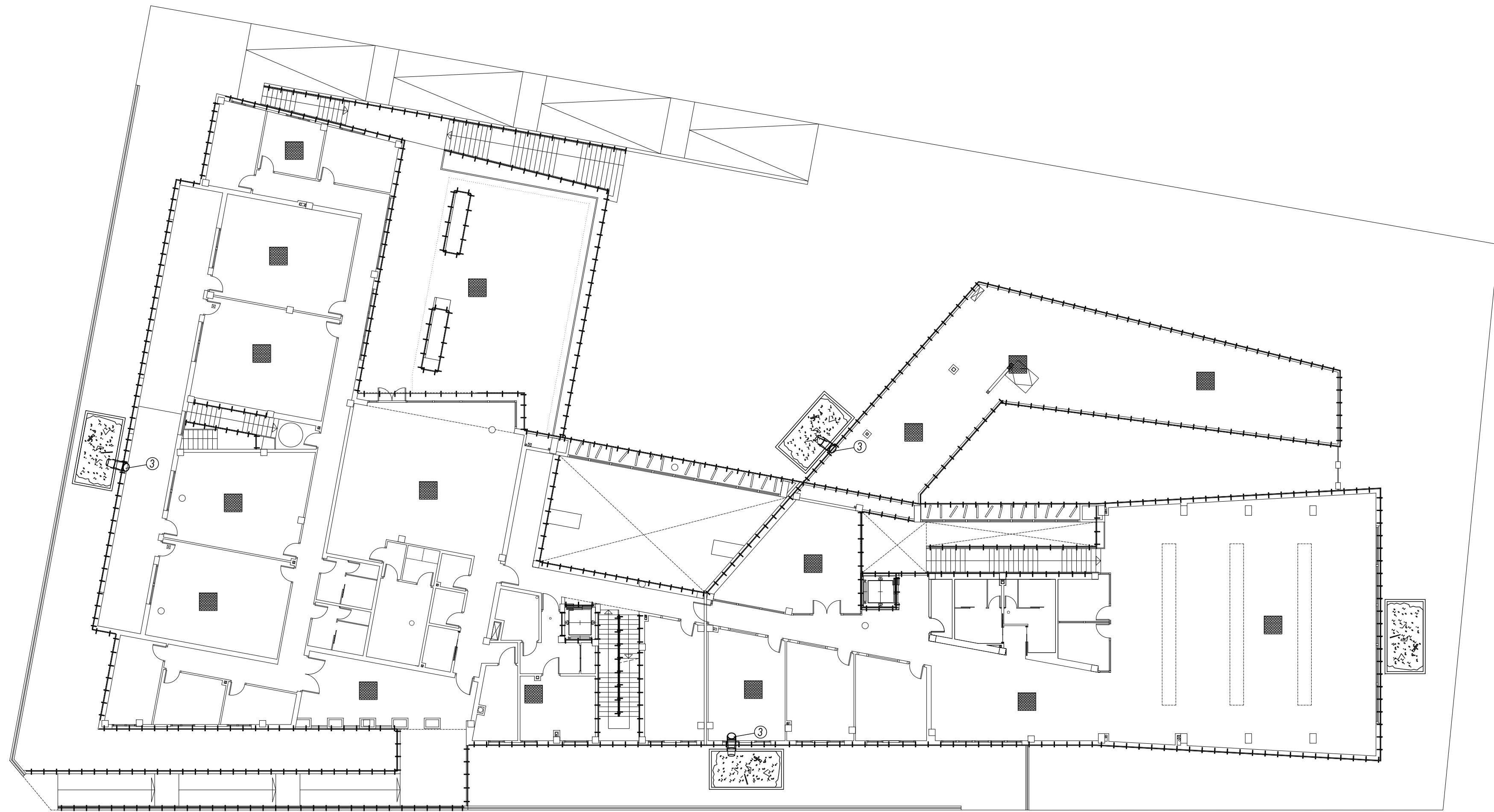


PLANTA CASETÓN

BARANDILLA TIPO SARGENTO



PERFIL



PLANTA PISO

LEYENDA

- 1.- PROTECCION DE HUECOS MEDIANTE BARANDILLAS TIPO SARGUENTO DE 90 CM DE ALTURA Y RODAPIES DE 15 CM HASTA LA REALIZACIÓN DE CERRAMIENTOS Y ANTEPECHOS
- 2.- BAJANTE DE ESCOMBROS.
- 3.- CONTENEDOR DE ESCOMBROS.
- 4.- ACOPIO DE MATERIALES EN PLANTA
- 5.- PROTECCION MEDIANTE PLATAFORMA DE TIJERA EN REALIZACIÓN DE FACHADA

AR^Q

ANTARQ ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

ANTONIO PRIETO HERNANDEZ

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
EDIFICIO PARA LA NUEVA
BIBLIOTECA MUNICIPAL

PROMOTOR
EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE ASPE

SITUACION
PARCELA DE EQUIPAMIENTO
DE LA U.E.-2.2 DEL P.G.O.U.
AVDA. NIA-COCA Y
C/ ALICANTE (ASPE)

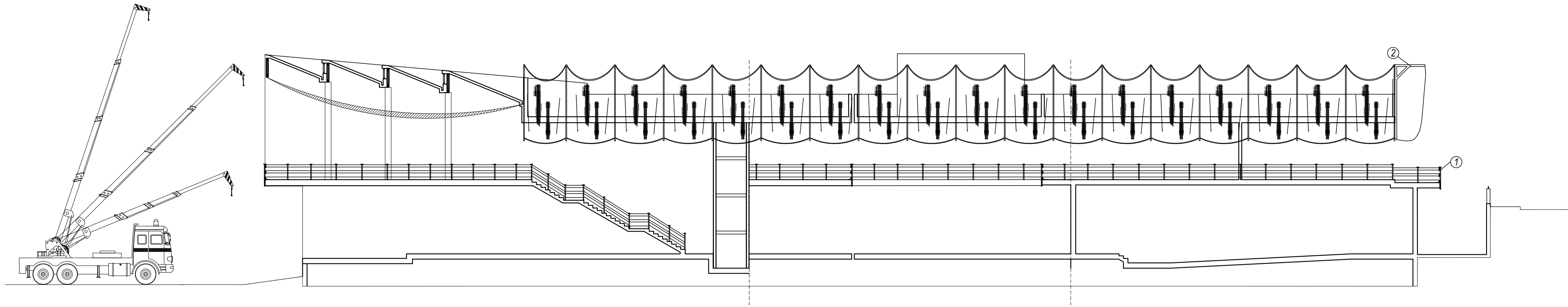
REFERENCIA: 15/2009

FECHA: ABRIL 2010

PLANO DE
ALBAÑILERIA
Protecciones Colectivas

ESCALA
1/200

Nº PLANO
SS-4



SECCION E-E'

LEYENDA

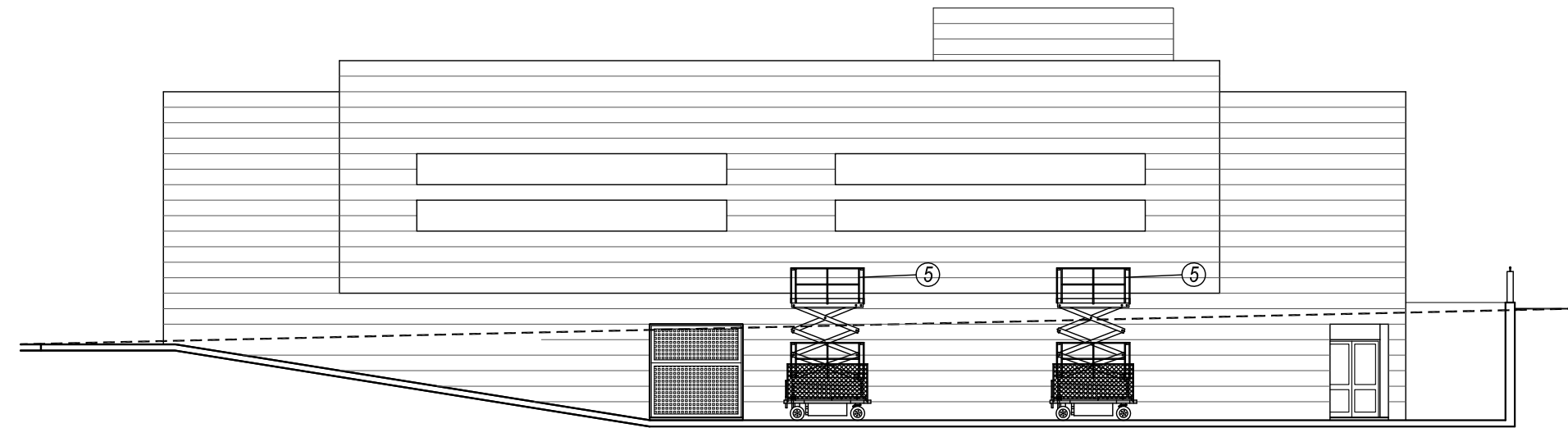
1.- PROTECCION DE HUECOS MEDIANTE BARANDILLAS TIPO SARGUENTO DE 90 CM DE ALTURA Y RODAPIES DE 15 CM HASTA LA REALIZACIÓN DE CERRAMIENTOS Y ANTEPECHOS

2.- RED TIPO HORCA

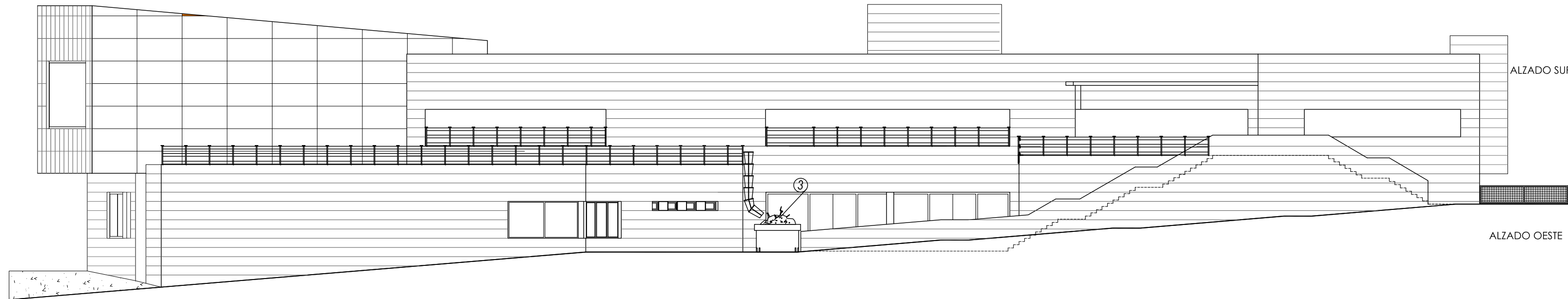
3.- CONTENEDOR DE ESCOMBROS.

4.- ACOPIO DE MATERIALES EN PLANTA

5.- PROTECCION MEDIANTE PLATAFORMA DE TIJERA EN REALIZACIÓN DE FACHADA



ALZADO SUR



ALZADO OESTE

AR^Q

ANTARQ ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.P.

ANTONIO PRIETO HERNANDEZ

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
EDIFICIO PARA LA NUEVA
BIBLIOTECA MUNICIPAL

PROMOTOR
EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE ASPE

SITUACION
PARCELA DE EQUIPAMIENTO
DE LA U.E.-2.2 DEL P.G.O.U.
AVDA. NIA-COCA Y
C/ ALICANTE (ASPE)

REFERENCIA: 15/2009

FECHA: ABRIL 2010

PLANO DE
ESTRUC. Y ALBAÑILERIA
Protecciones Colectivas

ESCALA
1/200

Nº PLANO
SS-5