



AYUNTAMIENTO DE ASPE



**PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO
PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I
ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325**

**TOMO V DE V.
DOCUMENTO Nº 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

DICIEMBRE 2020

INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO:

D. ENRIQUE MÁRQUEZ PÉREZ
Col. Nº: 20.898

D. JOSE MARÍA RODRÍGUEZ ARECES
Col. Nº: 12.528



**ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL
ARECES - MÁRQUEZ**



DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN





1. MEMORIA





ÍNDICE

1 ANTECEDENTES Y OBJETO.....	7
2 PLAZO DE EJECUCIÓN	7
3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	7
4 NECESIDADES DE PERSONAL	7
5 INTERFERENCIA Y SERVICIOS AFECTADOS	7
6 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPRENDEN LAS OBRAS.....	7
6.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	7
6.2 CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES.....	8
6.3 PAVIMENTACIÓN.....	8
7 RIESGO DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA.....	9
7.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	9
7.2 DEMOLICIONES.....	9
7.3 ESTRUCTURAS	10
7.4 CONDUCCIONES	10
7.5 OBRAS DE FABRICA.....	11
7.6 PAVIMENTACIÓN.....	11
8 RIESGOS DE CARÁCTER GENERAL.....	12
9 PREVENCIÓN DE RIESGOS	12
9.1 Riegos de caídas de personal a distinto nivel en tierra.	12
9.2 Accidentes producidos por maquinaria y vehículos, tales como colisiones, vuelcos, atropellos, ruidos, vibraciones, rotura de conducciones subterráneas, alcance de líneas aéreas, desprendimiento y caída de cargas y materiales, inhalación de humos, gases y polvo, desprendimientos de tierras y rocas, interferencia con el tendido del ferrocarril y cortes y desvíos de tráfico.	13
9.3 Accidentes producidos por el manejo de cargas, tuberías, etc., tales como sobreesfuerzos en el manejo de grandes pesos, atrapamiento, erosiones y contusiones en la manipulación.	14
9.4 Accidentes producidos en el manejo de herramientas, tales como heridas con objetos punzantes, proyección de partículas a los ojos, explosiones en el uso de equipos de oxicorte, asfixia, quemaduras, electrocuciones, cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales y salpicadura de hormigón a los ojos.	14



9.5 Accidentes de tipo general, derivados de la limpieza y orden de la obra y zona de almacenamiento, riesgos eléctricos derivados de una deficiente instalación, incendio de almacenes, maderas, cuadros, etc....	15
10 FORMACIÓN.....	15
11 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	16
12 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	16
13 PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.....	16
14 PRESUPUESTO	16



1 ANTECEDENTES Y OBJETO

Finalizado el proyecto de “Prolongación de la Ronda Sur – Avenida Santa Pola. Fase I. Rotonda de intersección Avda. Orihuela/CV-846/N-325” en el término municipal de Aspe, y cumplimentando el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo, para la ejecución de las obras necesarias descritas en el citado documento.

Este Estudio establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales en la ejecución de las obras necesarias, así como las derivadas de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, y servirá para dar unas directrices básicas a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto.

2 PLAZO DE EJECUCIÓN

Según se indica en el Proyecto de Construcción se prevé un plazo de ejecución para la totalidad de las obras descritas en el proyecto de urbanización de la Prolongación de la Ronda Sur de seis (6) semanas.

3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras objeto del mencionado Proyecto de Construcción, consisten básicamente en la ejecución de la red viaria estructural y pormenorizada, conforme a las previsiones del Plan General de Ordenación Urbana de Aspe. Las actuaciones a realizar comprenden capítulos de obra tales como:

- Movimiento de tierras.
- Red de aguas pluviales.
- Red de agua potable.
- Red de Media Tensión.
- Red de Baja Tensión.
- Canalización Telefónica.
- Red de alumbrado público.
- Jardinería.
- Pavimentación.
- Demoliciones y reposiciones.

4 NECESIDADES DE PERSONAL

Debido a las características del Proyecto, por el cual se actúa en el interior de un área con amplitud suficiente para la maniobra y el trabajo de los diferentes equipos humanos y mecánicos de forma aislada, muy poco condicionados al tráfico circulante en el entorno, excepto en los puntos de conexión con la red viaria del entorno; se puede programar un desarrollo de las obras en el que se trabaje de forma independiente en diferentes tajos, por lo que consideramos una participación punta de 5 obreros.

5 INTERFERENCIA Y SERVICIOS AFECTADOS

En la zona habrá que extremar la atención a los servicios existentes, considerando básicamente interferencias con conducciones subterráneas de agua potable y saneamiento, así como interferencias menores con tendidos aéreos (teléfonos, electricidad, etc.), las cuales deberán ser evitadas en la medida de lo posible, y en el peor de los casos repuestas de la forma más rápida posible, a fin de evitar molestias a los distintos usuarios.

En cualquier caso, para todas las obras que se desarrollen, se hace necesario la regulación del tráfico para la entrada y salida de camiones de los tajos, así como la posible interferencia de vehículos y obreros dentro de la obra, manteniendo el libre acceso a los vehículos de residentes e industrias que circulen en la zona, siempre que la seguridad lo permita. Y en los casos en los que sea imprescindible el corte al tráfico para la ejecución de ciertas unidades de obra, estos cortes de tráfico serán de forma parcial, de corta duración y se comunicarán con antelación a los vecinos afectados para que tomen las medidas preventivas necesarias.

6 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPRENDEN LAS OBRAS

6.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Dentro de este capítulo entran todas las operaciones necesarias para conseguir que el terreno se encuentre en condiciones para la implantación de la infraestructura que se pretende construir. Básicamente, nos encontramos con las siguientes unidades de obra:

Desbroce del terreno.

En todos los casos en que se tenga que efectuar algún terraplén o pavimentación sobre terrenos naturales, será preciso efectuar un desbroce previo, para en su caso, realizarse una sobre-excavación adicional o cajeadado, con la maquinaria adecuada para cada caso.

Demoliciones.

DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Consiste en la destrucción de las obras de fábrica, estructuras o pavimentos, de cualquier material (hormigón, piedra, ladrillo, metal, asfalto, etc.), existentes en la zona afectada por las obras. Dicha demolición se llevará a cabo por diferentes medios, según las características y condiciones de la obra a demoler, pudiendo ser manual, con martillo neumático y herramientas, o con medios mecánicos y maquinaria adecuada.

Escarificado y compactación del terreno.

Una vez que se haya alcanzado la cota de la plataforma, previo desbroce, desmonte o demolición, esta se escarificará mediante la maquinaria adecuada, compactándola a continuación.

Desmonte de tierra.

Consiste en la excavación del terreno con maquinaria adecuada, hasta alcanzar la cota de la explanada, perfilándose a continuación la rasante de la misma. Las tierras se retirarán mediante traíllas o camiones.

Terraplenes.

En el caso de que haya que efectuar rellenos para alcanzar la cota de la explanada, es preciso acopiar las tierras, bien de la excavación o bien de préstamos, extendiéndola en tongadas, compactándolas a continuación.

Carga y transporte de tierras.

Todos los productos sobrantes del desbroce, la excavación y las demoliciones, se evacuarán de la obra cargándolos en camiones o contenedores, que los trasladarán a vertedero o acopio, según indicaciones de la Dirección Facultativa.

6.2 CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES

En este apartado cabe distinguir varios tipos, las conducciones que componen la red de riego, y de abastecimiento para la distribución de agua potable, y la red general de saneamiento, que recoge las aguas residuales. También quedan incluidas en este capítulo todas las canalizaciones para los diversos servicios. Las unidades de obras que se requieren son sensiblemente iguales, y son las que se indican a continuación:

Excavación y relleno en zanja y pozo.

Para la instalación de tuberías es preciso efectuar primero la apertura de la zanja a la profundidad indicada en los planos correspondientes, retirando o acopiando los productos obtenidos. Normalmente esta excavación se efectúa mediante retroexcavadora hidráulica, si bien, en algunos casos, puede ser manual.

Una vez instalada la conducción, se efectúa el relleno de la zanja, bien con productos de la excavación o con tierras de préstamos o bien con una capa de protección de hormigón.

Instalación de tuberías y piezas especiales.

Consiste en la instalación de todos los elementos que componen la conducción en el interior de la zanja, siguiendo las especificaciones que al respecto indique el fabricante, nivelándola según la pendiente fijada en el Proyecto.

Dentro de esta unidad de obra, se incluyen los ensayos y pruebas de estanqueidad de toda la instalación.

Obras de fábrica.

Se incluyen en esta unidad aquellos tramos de conducciones o elementos singulares que, por sus características, requieren la ejecución de obra de fábrica de cualquier material y la construcción de los pozos para las elevaciones de aguas residuales. La descripción se incluye dentro del correspondiente apartado, dentro de este mismo capítulo.

Carga y transporte de tierras.

La carga y transporte de tierras sobrantes se efectuará de acuerdo con lo indicado en el mismo punto, dentro del apartado anterior.

6.3 PAVIMENTACIÓN

Conseguido con las operaciones del Capítulo de movimiento de tierras la explanada necesaria para la ejecución de la pavimentación, tanto en calzada como en acera, con las siguientes unidades:

a) Colocación del bordillo, bajo cimentación de hormigón en masa, perfectamente alineados, en recta o en curva, y rejuntados con mortero de cemento. Posteriormente se procede al extendido, riego y compactación de la subbase, de zahorras artificiales, sobre la que se ejecutará la solera de hormigón y posteriormente la colocación y pisado de la baldosa y adoquines.

b) Extendido, riego y compactación de las capas granulares y posterior extendido y compactación de las capas asfálticas, previo riego de imprimación sobre la base de zahorras y de adherencia sobre asfalto. La última compactación se realizará con un rodillo de neumáticos para mejorar la mezcla.



7 RIESGO DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

De acuerdo con la descripción de las diferentes unidades de obra que componen el presente Proyecto, se pueden presentar los riesgos que a continuación se indican:

7.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos profesionales.

- Desprendimiento y caída de cargas y materiales.
- Atropellos, colisiones y vuelcos de máquinas o vehículos.
- Inhalación de polvo.
- Golpes y atrapamientos.
- Desprendimientos de tierras en taludes o derrumbes de edificaciones.
- Erosiones y contusiones en la manipulación.
- Electrocuciiones.
- Ruido y vibraciones.
- Rotura de conducciones subterráneas o de líneas aéreas.

Riesgos de daños a terceros.

- Atropellos
- Los propios por afección de las obras a carreteras y caminos abiertos a la circulación de vehículos y pasos de personas.

7.2 DEMOLICIONES

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Desprendimiento y caída de cargas y materiales.
- Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.

- Heridas con objetos punzantes.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos y colisiones por máquinas o vehículos.
- Explosiones en el uso de equipos de oxicorte.
- Inhalación de polvo.
- Inhalación de humos y gases.
- Asfixia.
- Sobre esfuerzos por manejo de grandes pesos.
- Ruido y vibraciones.
- Golpes y atrapamientos.
- Quemaduras.
- Electrocuciiones.
- Colisiones y vuelcos.
- Desprendimientos de tierras.
- Hundimiento o desplome repentino de parte de la obra.
- Erosiones y contusiones en la manipulación.
- Heridas por máquinas cortadoras.

Riesgos de daños a terceros.

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Atropellos
- Los propios por afección de las obras a carreteras y caminos abiertos a la circulación de vehículos y pasos de personas.

- Asimismo, deberán considerarse los riesgos propios de otros métodos de demolición si se emplean, como demolición por empuje, por tracción, con bolas, corte con lanza térmica, corte con disco o voladura.

7.3 ESTRUCTURAS

Riesgos profesionales.

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Desprendimiento y caída de cargas y materiales.
- Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas con objetos punzantes.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos y colisiones por máquinas o vehículos.
- Inhalación de polvo.
- Inhalación de humos y gases.
- Asfixia.
- Ruido y vibraciones.
- Atrapamiento.
- Electrocuciiones.
- Colisiones y vuelcos.
- Desprendimientos de tierras.
- Hundimiento o desplome repentino de parte de la obra.
- Erosiones y contusiones en la manipulación.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Salpicaduras de hormigón en los ojos.

Riesgos de daños a terceros.

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Atropellos
- Los propios por afección de las obras a carreteras y caminos abiertos a la circulación de vehículos y pasos de personas.

7.4 CONDUCCIONES

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Desprendimiento y caída de cargas y materiales.
- Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas con objetos punzantes.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos y colisiones por máquinas o vehículos.
- Inhalación de polvo.
- Inhalación de humos y gases.
- Asfixia.
- Sobre esfuerzos por manejo de grandes pesos.
- Ruido y vibraciones.
- Atrapamiento.
- Electrocuciiones.



- Colisiones y vuelcos.
- Desprendimientos de tierras.
- Hundimiento o desplome repentino de parte de la obra.
- Erosiones y contusiones en la manipulación.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Rotura de conducciones subterráneas o de líneas aéreas.

Riesgos de daños a terceros.

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Atropellos
- Los propios por afección de las obras a carreteras y caminos abiertos a la circulación de vehículos y pasos de personas.

7.5 OBRAS DE FABRICA

Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Desprendimiento y caída de cargas y materiales.
- Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas con objetos punzantes.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos y colisiones por máquinas o vehículos.
- Explosiones en el uso de equipos de oxicorte.
- Inhalación de polvo.

- Inhalación de humos y gases.
- Asfixia.
- Sobre esfuerzos por manejo de grandes pesos.
- Ruido y vibraciones.
- Atrapamiento.
- Quemaduras.
- Electrocuciiones.
- Colisiones y vuelcos.
- Desprendimientos de tierras.
- Hundimiento o desplome repentino de parte de la obra.
- Salpicaduras de hormigón en los ojos.
- Erosiones y contusiones en la manipulación.
- Heridas por máquinas cortadoras.

Riesgos de daños a terceros.

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Atropellos
- Los propios por afección de las obras a carreteras y caminos abiertos a la circulación de vehículos y pasos de personas.

7.6 PAVIMENTACIÓN

Riesgos profesionales

- Cortes, pinchazos, golpes con maquinaria, herramientas o materiales.
- Proyección de partículas en los ojos.

- Polvo.
- Ruido.
- Salpicaduras.
- Atropello por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Atrapamiento por maquinaria y vehículos.

Riesgos de daños a terceros.

- Atropellos
- Los propios por afección de las obras a carreteras y caminos abiertos a la circulación de vehículos y pasos de personas.

8 RIESGOS DE CARÁCTER GENERAL

- Electrocutación por uso de maquinaria eléctrica, conductores, cuadros, útiles y herramientas, etc., que utilizan o producen electricidad en la obra.
- Incendio de almacenes vehículos, madera de encofrado, centros de transformación y cuadros de maniobra, etc.
- Caídas, golpes y lesiones producidos en zonas de almacenamiento por mala distribución u ordenación, mal apilamiento de las cargas, pasillos estrechos, insuficiencia de medios de transporte, falta de iluminación, señalización deficiente, etc.
- Caídas, golpes y lesiones producidos por falta de limpieza y orden en la obra, (escombros, materiales sueltos, basuras, maderas con clavos, suelos resbaladizos por aceites o gasoil, cables o cuerdas por el suelo, equipos y herramientas fuera de lugar, mal estado de los mismos, etc.)

9 PREVENCIÓN DE RIESGOS

De acuerdo con los riesgos que se presentan en las unidades de obra descritas anteriormente, es necesario adoptar las siguientes medidas preventivas, tanto personales como colectivas:

9.1 Riegos de caídas de personal a distinto nivel en tierra.

Protecciones individuales.

- Utilización de casco de seguridad para todas las personas que participen en la obra, inclusive los visitantes.
- Monos o buzos de trabajo, teniendo en cuenta la necesaria reposición a lo largo de la obra, de acuerdo con el correspondiente Convenio Provincial del Colectivo.
- Botas de seguridad impermeables, con puntera y plantilla de seguridad.
- Botas de seguridad de cuero, con puntera y plantilla de seguridad
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Trajes de agua para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.

Protecciones colectivas.

- En los casos en que se utilicen andamios, estos se deberán anclar en su base para evitar movimientos, se atará los caballetes con lías y se utilizará una plataforma de trabajo resistente. Asimismo, se protegerán la zona de trabajo con las correspondientes barandillas y rodapiés protectores. Como norma general, los andamios que se utilicen serán de perfiles laminados de hierro o maderas sin nudos, con escuadría suficiente y con una separación máxima de 1,70 m. No se deberá sobrecargar la plataforma de trabajo, ni saltar o correr en ellas. La plataforma no estará separada más de 45 cm. del paramento.
- Redes o telas metálicas de protección para desprendimientos localizados.
- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Barandillas y rodapié de seguridad para trabajos en altura.
- Utilización de escaleras en buen estado y debidamente apoyada. No utilizarla con sobrecargas que puedan desestabilizar.
- Pasillos de seguridad.
- Anclajes para cinturones de seguridad.
- Cables de sujeción de cinturones de seguridad.



- Anemómetro, para los casos en que una ráfaga fuerte de viento pueda hacer perder el equilibrio de los operarios o balancear peligrosamente las cargas de las grúas.

- Tapas para pequeños huecos y arquetas mientras no se disponga la definitiva.

9.2 Accidentes producidos por maquinaria y vehículos, tales como colisiones, vuelcos, atropellos, ruidos, vibraciones, rotura de conducciones subterráneas, alcance de líneas aéreas, desprendimiento y caída de cargas y materiales, inhalación de humos, gases y polvo, desprendimientos de tierras y rocas, interferencia con el tendido del ferrocarril y cortes y desvíos de tráfico.

Protecciones individuales.

- Utilización de casco de seguridad para todas las personas que participen en la obra, inclusive los visitantes.

- Monos o buzos de trabajo, teniendo en cuenta la necesaria reposición a lo largo de la obra, de acuerdo con el correspondiente Convenio Provincial del Colectivo.

- Botas de seguridad impermeables, con puntera y plantilla de seguridad.

- Botas de seguridad de cuero, con puntera y plantilla de seguridad

- Mascarillas autofiltrantes para trabajos en ambientes pulvígeno, aplicación de productos bituminosos, sierras de cortar, etc.

- Filtros para mascarillas.

- Gafas contra impactos y antipolvo, para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas (uso de radial, taladros, martillos, etc.) y para movimientos de tierra.

- Protectores auditivos para trabajos con martillos neumáticos o próximos a compresores o maquinaria ruidosa.

- Trajes de agua para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.

- Chalecos reflectantes para señalistas y trabajadores en vías con tráfico o próximos a maquinaria móvil.

- Equipo de comunicaciones y señales manuales para regulación de cortes y desvíos de tráfico.

Protecciones colectivas.

- Redes o telas metálicas de protección para desprendimientos localizados.

- Señalización de áreas acotadas por peligro de caída de rocas y vigilancia contra la entrada de intrusos.

- Redes protectoras resistentes a la caída de todos los cables de líneas aéreas.

- Señalizar la distancia mínima de trabajo a las líneas aéreas, mediante banderolas o señales de balizamiento.

- Señalizar altura máxima de paso por debajo de líneas aéreas, mediante un pórtico de gálibo y señales adecuadas.

- Señalizar visiblemente, con banderolas o similar, el trazado de las conducciones subterráneas que pudieran verse afectadas por las obras.

- Proteger, si fuese necesario, las conducciones subterráneas en los lugares de paso de camiones y maquinaria.

- Solicitar a la compañía propietaria la posibilidad del corte de fluido en las conducciones y líneas que pudieran verse afectadas por las máquinas.

- Señalizar terrenos blandos y cenagosos, así como cualquier socavón que no esté visible.

- En proximidades de taludes, muros, edificaciones y elementos que pudieran desestabilizarse con las obras, se efectuará un apuntalamiento preventivo antes del comienzo de éstas.

- Señalizar y proteger las zonas de peligro de desmoronamiento producidos por el trabajo de máquinas sobre un corte de terreno vertical (la franja de terreno a proteger será la correspondiente al talud natural del terreno, en función de la profundidad del corte o zanja, más 1 m.), no permitiendo en la misma la acumulación de materiales, ni paso de maquinaria ni personal ajeno al tajo.

- No se utilizarán máquinas ni tractores para el transporte de personal.

- Vallas de limitación y protección de la zona de trabajo.

- Cinta de balizamiento.

- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.

- Señales de tráfico sobre soportes.

- Señales informativas de seguridad.

- Regado de caminos de tierra de acceso para que no levanten polvo.

DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

- La cuchara de las máquinas excavadoras, no pasarán nunca por encima de la cabina del camión sobre el que deposite los productos excavados.
- En trabajos nocturnos, utilizar reflectores y señales luminosas.
- Anemómetro, para los casos en que una ráfaga fuerte de viento pueda hacer perder las cargas de las máquinas.
- Topes para desplazamiento de camiones en trabajos junto al borde del mar, junto a desniveles, excavaciones, etc.
- En los transportes de materiales sueltos, la caja de los camiones deberá estar cubierta por una lona que impida la caída de material o que este sea arrastrado por el viento.
- Maniobras de las máquinas asistidas por personal especializado en tierra, a más de 6 m. de distancia de la máquina, indicando con un código de señales preestablecido los movimientos que no pueda realizar.
- Delimitación de la zona de trabajo de cada máquina cuando coincidan varias en un mismo tajo. Como regla general, la distancia mínima entre ellas será de 30 m.

9.3 Accidentes producidos por el manejo de cargas, tuberías, etc., tales como sobreesfuerzos en el manejo de grandes pesos, atrapamiento, erosiones y contusiones en la manipulación.

Protecciones individuales.

- Utilización de casco de seguridad para todas las personas que participen en la obra, inclusive los visitantes.
- Monos o buzos de trabajo, teniendo en cuenta la necesaria reposición a lo largo de la obra, de acuerdo con el correspondiente Convenio Provincial del Colectivo.
- Botas de seguridad impermeables, con puntera y plantilla de seguridad.
- Botas de seguridad de cuero, con puntera y plantilla de seguridad
- Guantes de cuero y anticorte para manejo de objetos y materiales.
- Trajes de agua para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.

Protecciones colectivas.

- Anemómetro, para los casos en que una ráfaga fuerte de viento pueda hacer perder el equilibrio de los operarios o balancear peligrosamente las cargas de las grúas.

- Tacos para acopios de tubos.
- Delimitar la zona de trabajo de las grúas, impidiendo el acercamiento de personal ajeno a la maniobra.
- Situar al operador de la grúa de forma que tenga la máxima visibilidad de las operaciones.
- Anclaje adecuado de las cargas suspendidas, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- No utilizar como grúas, máquinas inapropiadas para este uso, como excavadoras, retros, etc.

9.4 Accidentes producidos en el manejo de herramientas, tales como heridas con objetos punzantes, proyección de partículas a los ojos, explosiones en el uso de equipos de oxicorte, asfixia, quemaduras, electrocuciones, cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales y salpicadura de hormigón a los ojos.

Protecciones individuales.

- Utilización de casco de seguridad para todas las personas que participen en la obra, inclusive los visitantes.
- Monos o buzos de trabajo, teniendo en cuenta la necesaria reposición a lo largo de la obra, de acuerdo con el correspondiente Convenio Provincial del Colectivo.
- Botas de seguridad impermeables, con puntera y plantilla de seguridad.
- Botas de seguridad de cuero, con puntera y plantilla de seguridad
- Utilización de cinturones porta-herramientas.
- Guantes de cuero y anticorte para manejo de objetos y materiales.
- Guantes de goma o neopreno para albañiles y operarios que trabajen en el hormigonado.
- Guantes dieléctricos para utilización en baja tensión.
- Mascarillas autofiltrantes para trabajos en ambientes pulvígenos, aplicación de productos bituminosos, sierras de cortar, etc.
- Filtros para mascarillas.
- Gafas contra impactos y antipolvo, para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas (uso de radial, taladros, martillos, etc.) y para movimientos de tierra.



- Protectores auditivos para trabajos con martillos neumáticos o próximos a compresores o maquinaria ruidosa.

- Trajes de agua para casos de lluvia o trabajos con proyección de agua.

Protecciones colectivas.

- Válvula antirretroceso para equipos de oxiacetilénicos.

- Extintores portátiles.

- Manejo de herramientas y medios por personal debidamente formado.

- No fumar en las proximidades de productos inflamables (gasoil, gas, pinturas y barnices, etc.).

- Todas las partes móviles de las máquinas estarán protegidas por carcasas de seguridad.

- Habilitar pasos de personal en zonas donde existan gran acumulación de materiales, escombros, áridos, etc., para que no tengan que pasar por encima de ellos.

9.5 Accidentes de tipo general, derivados de la limpieza y orden de la obra y zona de almacenamiento, riesgos eléctricos derivados de una deficiente instalación, incendio de almacenes, maderas, cuadros, etc.

Protecciones individuales.

- Utilización de casco de seguridad para todas las personas que participen en la obra, inclusive los visitantes.

- Monos o buzos de trabajo, teniendo en cuenta la necesaria reposición a lo largo de la obra, de acuerdo con el correspondiente Convenio Provincial del Colectivo.

- Botas de seguridad de cuero, con puntera y plantilla de seguridad

Protecciones colectivas.

- Detectores de corrientes erráticas.

- Iluminación de emergencia en zona de almacenamiento.

- Interruptores diferenciales en cuadros y máquinas eléctricas.

- Tomas de tierra en cuadros y máquinas eléctricas (excepto las de doble aislamiento).

- Transformadores de seguridad para trabajos con electricidad en zonas húmedas o conductoras de la electricidad.

- Extintores portátiles.

- Efectuar un correcto apilamiento de los materiales, formando pirámides y protegiendo del deslizamiento las capas bajas. No elevar ni cargar demasiado la pila.

- Organizar la limpieza de las zonas de trabajo, retirando escombros y ordenando materiales y herramientas sueltas.

- Prohibición de fumar en almacenes y en zonas donde exista materiales inflamables (gasoil, gas, pintura y barnices, etc.).

- Instalaciones efectuadas por personal especializado y con material nuevo, desechando restos de otra obra.

- Mantener en buen estado de conservación todas las máquinas y herramientas.

- Señalización adecuada de todas las zonas y acciones de peligro.

- Instalar seguros de encendido en máquinas y bloqueo de dirección.

- Utilizar los servicios de un vigilante jurado.

- Facilitar calefacción eléctrica a trabajadores y vigilantes para que no tengan la necesidad de encender fuego.

10 FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear. Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo, al personal de la obra. Eligiendo el personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

11 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Botiquín

Se dispondrán en los diferentes tajos de la obra un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Asistencia a accidentados

Se deberá informar a los responsables de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido traslado de los posibles accidentados a los Centro de Asistencia.

Teléfonos de interes

DESCRIPCIÓN	TELÉFONO
Ayuntamiento de Aspe	966.91.99.00
Hospital General Universitario (Elche)	966.67.61.66
Policía Local de Aspe	965.49.22.00
Guardia Civil de Aspe.	965.49.00.70
Bomberos	965.38.50.80
Ambulancias	965.23.31.16

Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido en el período de un año.

Potabilidad del agua

Si el suministro de agua potable para el personal no se toma de la red municipal de distribución, sino de fuentes, pozos, etc., en este último caso hay que vigilar su potabilidad a lo largo de la duración de la obra.

En caso necesario, se instalarán aparatos para su cloración.

12 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Durante la duración de la obra existirá en la misma una caseta permanente para vestuarios, dotada de taquillas metálicas individuales con cerradura, radiador de infrarrojos, bancos, mesas, calentador de comidas, servicios compuestos por cabinas con inodoros, lavabos, duchas, calentador eléctrico, recipiente de basura, etc. Dichas instalaciones deberán mantenerse en todo momento en perfecto orden de limpieza y conservación.

13 PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

En evitación de posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en los entronques con calles y carreteras de los caminos de acceso a las obras.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose, en su caso los cerramientos necesarios. Si algún camino calle o zona pudiera ser afectado por proyecciones de piedras, se establecerá el oportuno servicio de interrupción del tránsito, así como las señales de aviso y advertencia que sean precisas.

Se señalizarán las zanjas y los escalones en la vía colocando las señales oportunas y, cuando hubiere que ocupar temporalmente parte de la calzada, se regulará el tráfico de forma manual dando paso alternativamente a uno y otro sentido de circulación.

14 PRESUPUESTO

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material para la totalidad de las medidas, materiales y actuaciones descritas en el presente Estudio a la cantidad de ONCE MIL NOVECIENTOS CUATRO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS (11.904,62 €).

En Aspe, Diciembre 2020

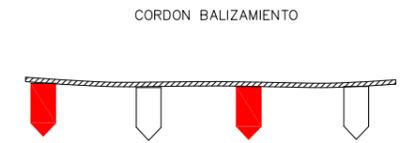
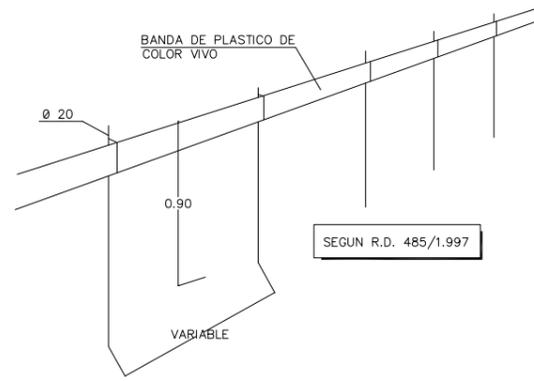
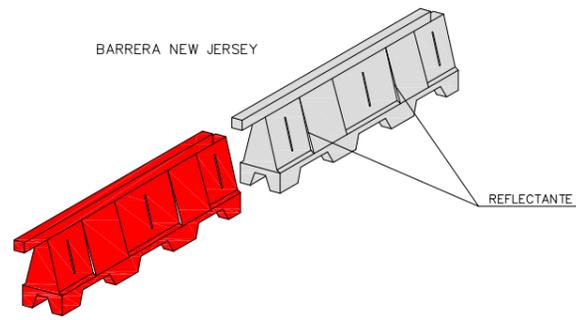
Los Autores del Proyecto Modificado

D. Enrique Márquez Pérez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. Nº: 20.898

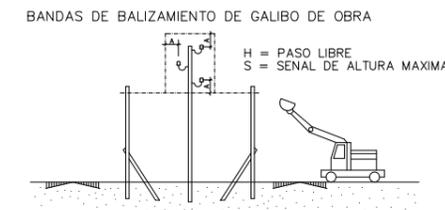
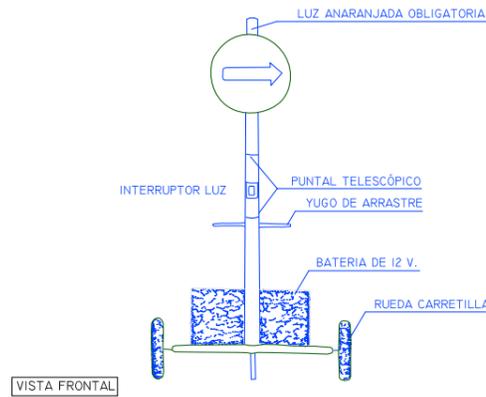
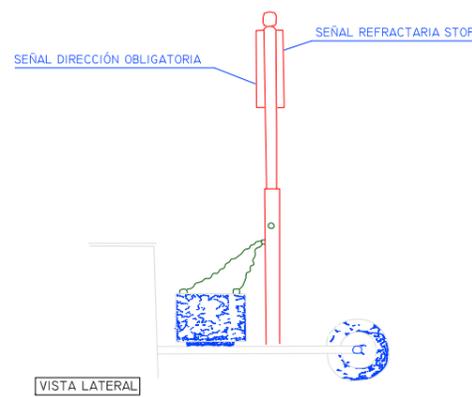
D. Jose María Rodríguez Areces
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. Nº: 12.528



2. PLANOS

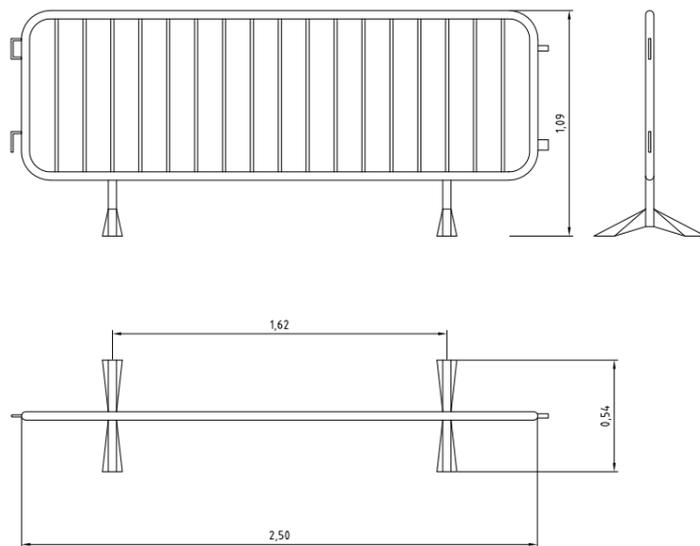


SEÑAL PORTÁTIL PARA REGULACIÓN DEL TRÁFICO EN CARRETERA

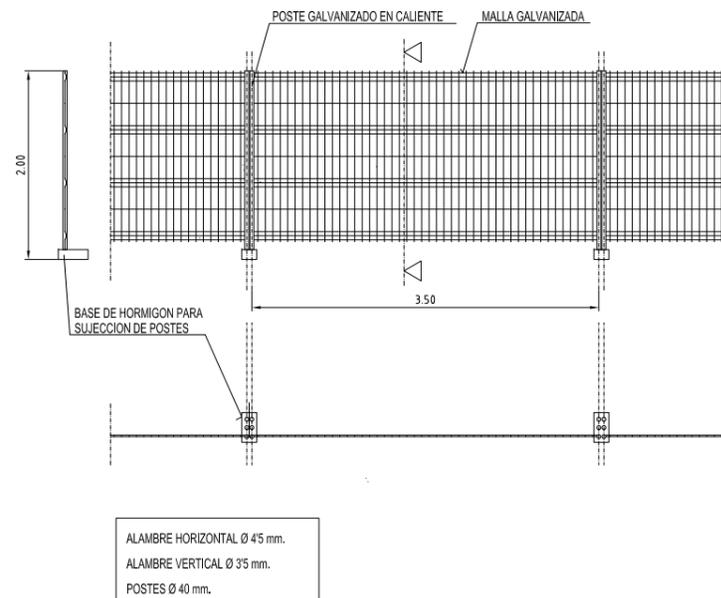


ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL

VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO



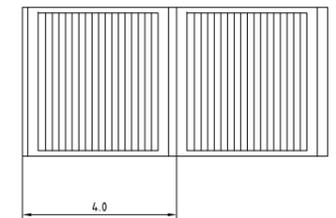
VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



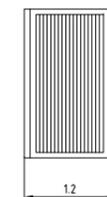
ALAMBRE HORIZONTAL Ø 4.5 mm.
ALAMBRE VERTICAL Ø 3.5 mm.
POSTES Ø 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

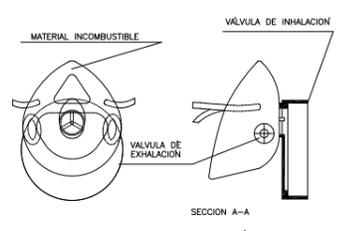
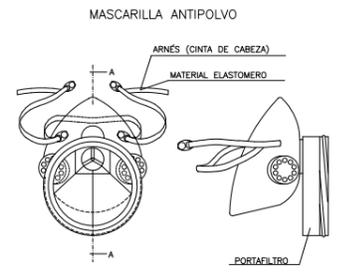
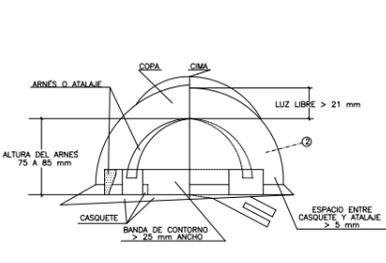
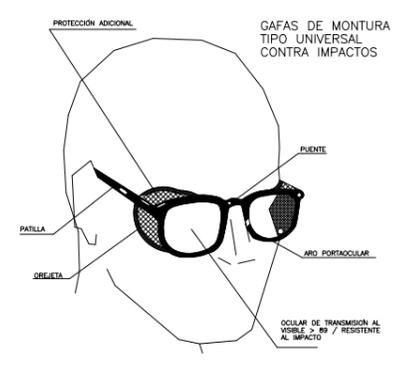
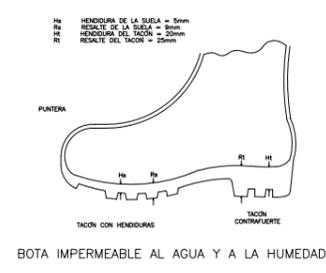
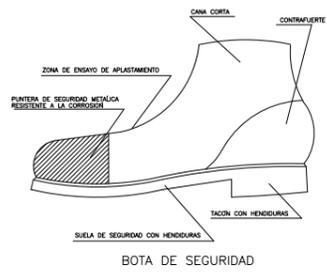
PUERTA DE ACCESO MAQUINARIA



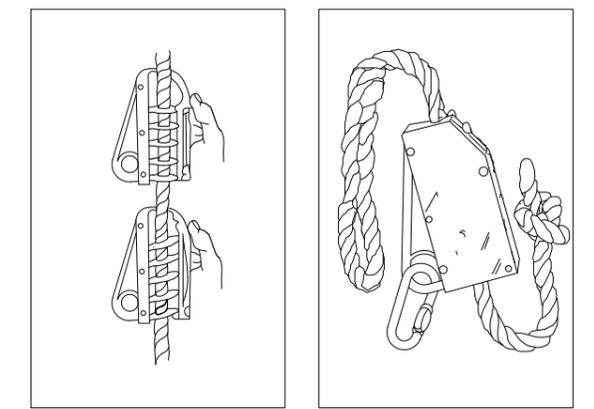
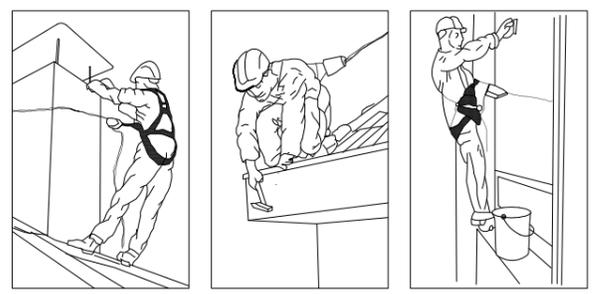
PUERTA DE ACCESO PERSONAL



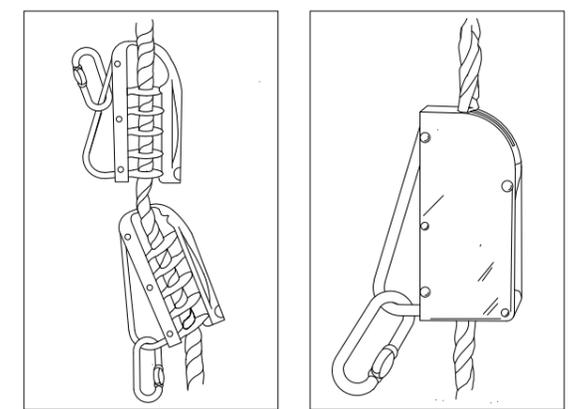
VALLADO Y ACCESO DE OBRA



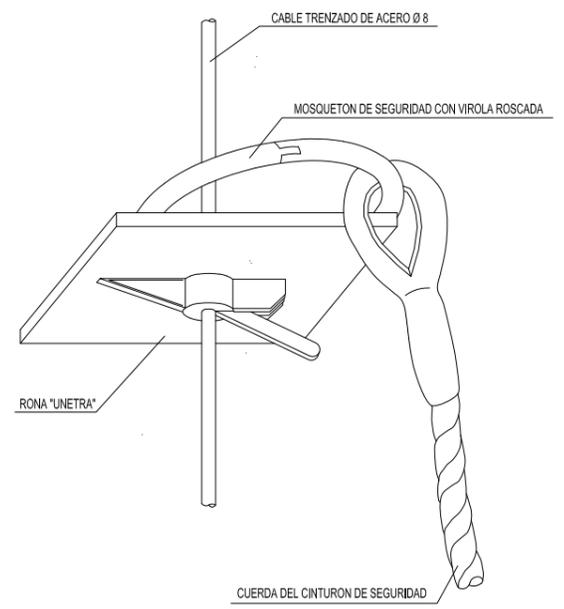
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaídas)

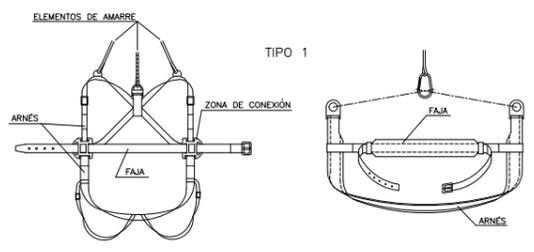
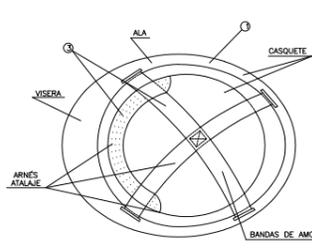


ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



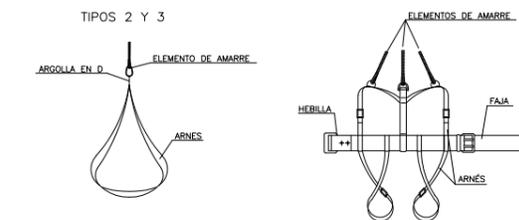
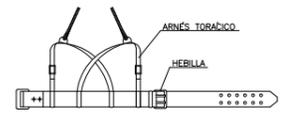
PROTECCIÓN CAÍDAS DE ALTA

CINTURON DE SEGURIDAD DE SUSPENSION

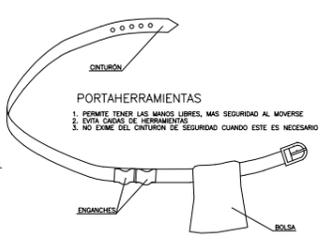
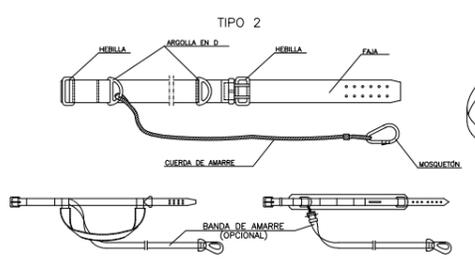
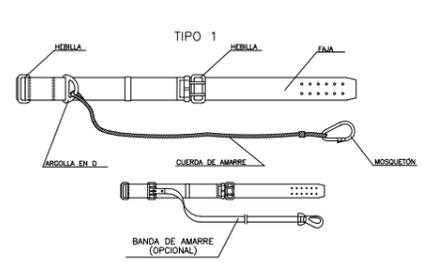


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

SEGÚN R.D. 773/1.997 Y R.D. 1407/1.992



CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN



PROTECCIONES INDIVIDUALES

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
USO OBLIGATORIO DE CINTUROS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTIESTÁTICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

EL COLOR EN LA SEGURIDAD

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION
ROJO	PARADA PROHIBICION	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia. * Localización y señalizacion contra incendios.
AMARILLO	ATENCION ZONA DE PELIGRO	* Señales de parada. * Señales de prohibicion. * Dispositivos de conexion de urgencia.
VERDE	SITUACION DE SEGURIDAD	* Señalización de pasillos de salidas de socorro.
AZUL	OBLIGACION	* Obligacion de llevar equipo de protección personal.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SIMBOLO
ROJO	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	NEGRO	NEGRO
VERDE	BLANCO	BLANCO
AZUL	BLANCO	BLANCO

PARA EVITAR LOS INCONVENIENTES DERRIVADOS DE LA DIFICULTAD QUE ALGUNAS PERSONAS TIENE PARA DISTINGUIR LOS COLORES. ESTOS SE COMPLEMENTAN CON FORMAS GEOMETRICAS.

FORMA GEOMETRICA DE LA SEÑAL	ESPECIFICACION
	OBLIGACION O PROHIBICION
	ADVERTENCIA DE PELIGRO
	INFORMACION

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

EL COLOR EN LA SEGURIDAD

COLOR	ESTIMULACION
ROJO	* PELIGRO, EXCITACION, PASION.
ANARANJADO	* INQUIETUD.
AMARILLO	* ACTIVIDAD.
VERDE	* QUIETUD, REPOSO, RELAJACION.
AZUL	* FRIO, LENTITUD.
VIOLETA	* APATIA, DEJADEZ.

POR LO TANTO, EN LA INDUSTRIA, NO DEBERAN SER UTILIZADOS COLORES FUERTES O SEDANTES, PUESTO QUE AMBOS EXTREMOS SON PERJUDICIALES.

LA REFLEXION DE LA LUZ EN TECHOS Y PAREDES, VARIA SEGUN EL COLOR Y SERA:

COLOR	REFLEXION
BLANCO	85 %
MARFIL	70 %
CREMA	65 %
AZUL CELESTE	65 %
VERDE CLARO	60 %
AZUL CLARO	50 %

SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SEÑALIZACIÓN DE RIESGO EN OBRA

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE	=	ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE IZQUIERDO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEJIVO Y LUMINESCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GURNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO AMBAR	BLANCO	BLANCO	

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PANEL DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
CONO		ROJO	BLANCO	BLANCO	

SEÑALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO		ROJO BLANCO	AZUL	BLANCO	
ENTRADA PROHIBIDA		AMARILLO	ROJO	ROJO	
ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE PESO	5,5t	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ANCHURA	2m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
LIMITACION DE ALTURA	3,5m	NEGRO	AMARILLO	ROJO	

ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LIZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LIZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRETE LIZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FLAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADE LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LIZ AMARILLA FLA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LIZ ROJA FLA		ROJO	ROJO	ROJO	

SEÑALIZACIÓN VIAL

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
VELOCIDAD MAXIMA	40	NEGRO	AMARILLO	ROJO	
GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	BLANCO	
GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO		ROJO	AZUL	ROJO	
SENTIDO OBLIGATORIO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALIZACIÓN VIAL



3. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES





ÍNDICE

1	NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS APLICABLES A ESTA OBRA	4
2	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	5
2.1	PROTECCIONES PERSONALES.....	5
2.2	PROTECCIONES COLECTIVAS	5
2.3	CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CADA EQUIPO DE PROTECCIÓN, JUNTO CON LAS NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE ESTOS EQUIPOS.....	5
2.3.1	PROTECCIÓN INDIVIDUAL	5
2.3.2	PROTECCIONES COLECTIVAS.	8
3	NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	10
3.1	OFICIOS INTERVINIENTES.....	10
3.2	UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES	10
3.3	UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA	14
3.4	UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS.....	16
4	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA	16
4.1	SERVICIO DE PREVENCIÓN	16
4.2	SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE	16
4.3	SERVICIO MEDICO.....	16
4.4	SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y A TODO RIESGO EN OBRA	16
4.5	FORMACIÓN	17
4.6	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS	17
4.7	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.....	17
4.7.1	PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	17
4.7.2	OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	18
4.7.3	DELEGADOS DE PREVENCIÓN	19
4.7.4	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	19
4.7.5	OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.....	19
4.7.6	LA PROPIEDAD O EL AUTOR DEL ENCARGO	19
5	NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD	20
6	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	21

1 NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS APLICABLES A ESTA OBRA

Siendo tan variadas y amplias las normas aplicables a la Seguridad y Salud, en la ejecución de la obra se establecerán los principios que siguen. En caso de diferencia o discrepancia, predominará la de mayor rango jurídico sobre la de menor. En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico predominará la más moderna sobre la más antigua.

Son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/95 de 8 de noviembre, (B.O.E: 10-11-95). Modificado por Ley 54/2003 de 12 de noviembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Real Decreto 171/2004 de 30 de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales en materia de coordinación de actividades empresariales. Ley 54/2003: Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales
- Subcontratación. Ley 32/2006: Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción
- •Reglamento de los servicios de prevención. Real Decreto 39/97, de 17 de enero (31-1-97). R.D. 780/1998: Reglamento de los Servicios de Prevención de riesgos laborales. Modificación
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. Real Decreto 1215/97, de 18 de julio (B.O.E 7 -8- 97).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/97, de 14 de abril (B.O.E 23-10-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/97, de 14 de abril (B.O.E 23-10-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/97, de 22-5 (B.O.E 12 -6 97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Real Decreto 488/97, de 14-4 (B.O.E 23 abril 97).
- R.D. 374/01, de 6 de abril sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos en el trabajo
- Protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio.
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/97, de 12 de mayo (B.O.E. 24 mayo 97) modificado por el Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Real Decreto 664/97, de 12 de mayo (B.O.E. 24 mayo 97) modificado por la Orden de 25 de Marzo de 1998.
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 23-5-77) (B.O.E. 14-6-77)
- R.D. 286/2006: Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, (B.O.E. 25-10-97).
- Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- R.D. 486/1997: Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
- R.D. 487/1997: Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- R.D. 665/1997: Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- R.D. 1215/1997: Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo
- R.D. 374/2001: Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
- R.D. 604/2006: Reglamento de los Servicios de Prevención
- Real Decreto 597/2007: Sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1109/2007: Desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- D. 2414/1961: Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas



2 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzcan un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá de esta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) ser desechado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en sí mismo.

2.1 PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustara al cumplimiento de la normativa vigente que regula la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

En los casos que no exista norma de homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones e indicaciones expuestas.

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1º Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.

2º Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

3º Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

4º Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente.

2.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzcan un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá de esta, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) ser desechado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias que las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en sí mismo.

2.3 CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CADA EQUIPO DE PROTECCIÓN, JUNTO CON LAS NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE ESTOS EQUIPOS.

2.3.1 PROTECCIÓN INDIVIDUAL

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

1º Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

2º Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas usuales de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos de cada contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. PLIEGO.

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos, homologados. Estos cascos dispondrán de atalaje desmontable y adaptable a la cabeza del obrero. En caso necesario, debe disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

- Cascos de seguridad.
- Cascos de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.).
- Cascos para usos especiales (fuego, productos químicos).

PROTECCIÓN DE LA CARA Y OÍDOS

Esta protección se consigue normalmente mediante pantallas, existiendo varios tipos: Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.

- Protectores auditivos tipo "tapones".
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antirruído.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

PROTECCIÓN DE LA VISTA

Dedicación especial ha de observarse en relación con este sentido, dada su importancia y riesgo de lesión grave.

Los medios de protección ocular solicitados se determinarán en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Señalaremos, entre otros, los siguientes peligros:

- Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos.
- La acción de polvos y humos.
- La proyección o salpicaduras de líquidos.
- Radiaciones peligrosas y deslumbramientos.

Estos equipos son:

- Gafas de montura "universal".
- Gafas de montura "integral" (uni o biocular).
- Gafas de montura "cazoletas".

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

En general, en estos trabajos contamos con buena ventilación y no suelen utilizarse sustancias nocivas, de modo que lo único a combatir será el polvo.

Para ello se procederá a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarillas, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%, así como a regar los tajos y, en el caso concreto de los trabajos de albañilería, solados, chapados y alicatados y carpintería de madera, debemos extremar las precauciones, en primer lugar, humedeciendo las piezas.

Estos equipos son:

- Filtro mecánico para partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radioactivas).
- Filtro químico para mascarilla contra gases y vapores.
- Filtro mixto.
- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Mascarilla contra las partículas, con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- Equipo de submarinismo.

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

El calzado a utilizar será el normal. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación se utilizará bota con plantilla especial anticlavos.

En los casos de trabajos con corrientes eléctricas botas aislantes de electricidad.

Equipos principales:

- Calzado de seguridad.



- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el calor.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el frío.
- Calzado frente a la electricidad.
- Calzado de protección contra las motosierras.
- Protectores amovibles del empeine.
- Polainas.
- Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración).
- Rodilleras.
- Bota de goma o material plástico sintético impermeable.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC.

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos.

Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizan guantes de goma o neopreno.

Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.

Equipos principales:

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados con material plástico sintético.
- Manguitos de cuero flor.
- Manguitos impermeables.
- Manoplas de cuero flor.
- Muñequeras contra las vibraciones

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.

PROTECCIÓN DEL TRONCO

Equipos principales:

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Chalecos termógenos.
- Chalecos salvavidas.
- Mandiles de protección contra los rayos X.
- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra los sobre-esfuerzos.
- Mandiles impermeables de material plástico sintético.

PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO

Equipos principales:

- Ropa de protección.
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
- Ropa de protección contra las agresiones químicas.
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
- Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa de protección contra contaminación radiactiva.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa de trabajo; monos o buzos de algodón.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico.
- Guantes de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).
- Chalecos reflectantes.
- Accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).

PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO

- Equipo de iluminación autónoma.

CINTURONES Y ACCESORIOS

En todos los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

Llevarán cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon y similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior superior a 1,50 m. de distancia.

Equipos principales:

- Equipos de protección contra las caídas en altura.
- Cinturón de seguridad de suspensión.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad.
- Dispositivos anticaídas con amortiguador.
- Arnese.
- Cinturones portaherramientas.

2.3.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.

CONDICIONES GENERALES

En la memoria de este estudio de seguridad y salud, para la construcción de la obra, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1º La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud los respetará fidedignamente o podrá modificarlas justificadamente, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

2º Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.

3º Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.

4º Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

5º Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud.

6º Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

7º El Contratista, queda obligado a incluir y suministrar en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.

8º Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.

9º Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

10º Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del contratista, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra, promotor o persona delegada por la propiedad, visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

11º El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante



la propiedad, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

12º El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

13º El Contratista, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria por el Contratista, dado cuenta al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

VALLAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos bien tablonos de madera apoyados sobre trípodes metálicos. Dispondrán de patas para mantener su estabilidad.

La vallas perimetrales de la obra deberán ser de chapa metálica plegada, totalmente opaca anclada al terreno firme con una altura no inferior a 2 m. Solo se permitirán vallas de malla galvanizada de 2m de altura y pies de hormigón en el interior de las instalaciones del depósito y en aquellos puntos en los que por la ejecución sea necesario su desmontaje.

PASILLOS DE SEGURIDAD

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablonos embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablonos. Estos elementos también podrán ser metálicos. (Los pórticos a base de tubos o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta (sacos terreros, capa de arena, etc.)

REDES PERIMETRALES

La protección del riesgo de caída a distinto nivel, se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocados a 4,80 mts. excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran.

El extremo inferior de la red se anclar a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poligamia con una modulación de 4,50 x 10 mts. protegiendo las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será de 12 mm. y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poligamia de 3 mm.

Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

REDES HORIZONTALES

Se colocaran para proteger la posible caída de objetos en los huecos. Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que permitan cumplir con garantía la función protectora para la que están previstas.

MALLAZOS

Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada. Como mínimo se utilizará mallazo de 15x15x4.

BARANDILLAS

Las barandillas rodearan el perímetro del depósito y cámaras.

Dispondrán de listón superior a una altura de 90 cm de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas, y llevarán un listón horizontal intermedio, así como el correspondiente rodapié.

CABLES DE SUJECIÓN DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

ANDAMIOS

Se ajustaran a la legislación vigente.

PLATAFORMA DE TRABAJO

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho y las situadas a mas de 2 mts. del suelo, estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

ESCALERAS DE MANO

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y cumplirán lo establecido en la normativa vigente.

PLATAFORMAS VOLADAS

DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. PLIEGO.

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.

EXTINTORES

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

PÓRTICOS LIMITADORES DE GÁLIBOS

Dispondrán de dintel perfectamente señalado.

TOPES DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS

Se podrán realizar con un par de tablonos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES Y TOMAS DE TIERRA

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos en la época más seca del año.

RIEGOS

Las pistas para tráfico de obra se regarán convenientemente para evitar la producción y levantamiento de polvo.

3 NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**3.1 OFICIOS INTERVINIENTES**

Cada uno de los oficios que intervienen en la obra deberá respetar las normas que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud de utilización de los elementos de obra, además de las normas específicas de los medios auxiliares y maquinarias que se utilicen en cada oficio y que a continuación quedan reflejados

3.2 UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARESESCALERAS DE MANO

- No se utilizarán escaleras de madera.
- No superarán alturas mayores de 5 m.
- Para alturas entre 5 y 7 m. no se utilizarán largueros reforzados en su centro.
- Para alturas superiores a 7 m. se utilizarán escaleras especiales, susceptibles de ser fijadas por su cabeza y su base. Para su uso es preceptivo el uso del cinturón de seguridad.
- En cualquier caso, poseerán dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en su cabeza.
- En todo caso la escalera sobrepasará en 1 m el punto de desembarco.
- El ascenso y el descenso se realizará de frente a la escalera.
- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados y carecerán de deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará siempre de frente a ellas.
- Los ascensos y descensos a través de las escaleras de mano de esta obra se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se estén utilizando.
- Se prohíbe transportar pesos a mano o a hombro iguales o superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas, a la mitad de su altura, de cadenas o cables como limitación de su apertura máxima y en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera en su posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- 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.
- El acceso de operarios en esta obra a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.



- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 90 cm. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano a utilizar en esta obra, cuando salven alturas superiores a los 3 m., se realizará dotado con cinturón de seguridad amarrado a un cable de seguridad paralelo por el que circulará libremente un mecanismo paracaídas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75 grados, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre apoyos.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

PLATAFORMAS VOLADAS

- Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.
- Podrán estar dotadas de elementos amortiguadores en la cubierta.

ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

- En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandillas y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a dos metros.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas, a los que se anclarán perfectamente.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- 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., con un grosor mínimo del tablón de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas cuya plataforma de trabajo esté ubicada a dos o más metros de altura, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a dos o más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 o más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles o lamparillas a utilizar en trabajos sobre andamios de borriqueta, estará montada a base de manguera antihumedad con portalámpara estanco de seguridad con mango aislante y rejilla protectora de la bombilla, conectados a los cuadros de distribución.
- Se prohíbe apoyar borriquetas aprisionando cables o mangueras eléctricas para evitar el riesgo de contactos eléctricos por cizalladura.
- La madera a emplear para las plataformas, será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.
- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera estarán sanas perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.
- Serán de hierro las estructuras y de madera o metálicas las plataformas, las cuales nunca tendrán menos de tres elementos.

TORRETAS MÓVILES

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Las plataformas de trabajo sobre los andamios rodantes tendrán un ancho mínimo de 60 cm., se exige para esta obra que se forme con tablones de 9 cm. de espesor.

- Las plataformas de trabajo sobre las torretas sobre ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.
- La altura no superará en tres veces la anchura menor en planta.
- En la base, a nivel de ruedas, se montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.
- Cada dos bases (o borriquetas metálicas), montadas en altura, se instalarán de forma alternativa en planta, una barra diagonal de estabilidad.
- Las plataformas de trabajo montadas sobre las torretas (o andamios), sobre ruedas, se limitarán en todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Se prohíbe el uso de andamios de borriquetas montadas sobre las plataformas de trabajo de las torretas metálicas sobre ruedas.
- La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a los puntos fuertes de seguridad, en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos.
- Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga o del sistema.
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas.
- Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas; se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado de cargas.
- Se prohíbe en esta obra trabajar en exteriores sobre andamios o torretas sobre ruedas, bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas o andamios sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.
- Se prohíbe subir a/o realizar trabajos apoyados sobre las plataformas de andamios o torretas sobre ruedas sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.
- Se prohíbe en esta obra utilizar andamios o torretas sobre ruedas apoyados directamente sobre soleras no firmes como tierras, pavimentos frescos, etc.

- Se tenderán cables de seguridad anclados a los puntos fuertes a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante los trabajos a efectuar sobre plataformas en torretas metálicas ubicadas a más de 2 m. de altura.

TORRETAS O CASTILLETES DE HORMIGONADO

- Se Prohíben en esta obra expresamente los castilletes de hormigonado fabricados con madera.
- Se emplearán en su construcción angulares de acero normalizado.
- Se apoyarán sobre 4 pies derechos de angular dispuestos en los ángulos de un cuadrado ideal en posición vertical y con una longitud superior en 1 m. a la de la altura en la que se decida ubicar la plataforma de trabajo.
- El conjunto se rigidizará mediante cruces de San Andrés en angular, dispuestos en los cuatro laterales, la base a nivel de suelo y la base al nivel de la plataforma de trabajo, todos ellos electrosoldados.
- Sobre la cruz de San Andrés superior se soldará un cuadrado de angular en cuyo interior se encajará la plataforma de trabajo apoyada sobre una de las alas del perfil y recercada por la otra.
- Las dimensiones mínimas del marco de angular descrito en el punto anterior serán de 1'10 x 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de 2 hombres).
- La plataforma de trabajo se formará mediante tablones encajados en el marco de angular descrito o chapa metálica de 4 mm. de espesor antideslizante.
- Rodeando la plataforma en tres de sus lados, se soldará a los pies derechos barras metálicas componiendo una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos y barra intermedia; el conjunto se rematará mediante un rodapié de tabla de 15 cm. de altura.
- El ascenso y descenso de la plataforma se realizará a través de una escalera de mano metálica soldada a los pies derechos.
- El acceso a la plataforma se cerrará mediante una cadena o barra siempre que permanezcan personas sobre ella.
- En las bases de las torretas de hormigonado se instalará un letrero con la siguiente leyenda: "Prohibido el acceso al personal no autorizado".
- Los castilletes de hormigonado estarán dotados de dos ruedas paralelas fijas una a una, a sendos pies derechos para permitir un mejor cambio de ubicación. Los pies derechos opuestos carecerán de ruedas para que actúen de freno una vez ubicado el castillete para hormigonado.



- 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.
- 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.
- Las barandillas de los castilletes de hormigonado se pintarán en franjas amarillas y negras alternativamente, con el fin de facilitar la ubicación in situ del cubilote mediante grúa torre, aumentando su percepción para el gruista y disminuyendo el riesgo de golpes con el cubilote.

PASARELAS

- El ancho mínimo será de 60 cm.
- Cuando la altura de ubicación esté a 2 o más metros de altura, dispondrán de barandilla.
- El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo.
- Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos.
- Deberán poseer el piso unido.
- Dispondrán de accesos fáciles y seguros.
- Se instalarán de forma que se evite su caída por basculamiento o deslizamiento.

PUNTALES METÁLICOS

Si bien pueden formar parte de algún elemento de seguridad, en este momento le vamos a contemplar solamente como medio auxiliar.

- Tendrán la longitud adecuada a la misión a realizar.
- Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, sin óxido y pintados, con todos sus componentes.
- Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
- Estarán dotados en sus extremos de placas de apoyo y clavazón.
- Se acopiarán en obra en el lugar indicado para ello en los planos, ordenadamente por capas horizontales y perpendiculares de un único puntal.
- La estabilidad de las torretas de acopio de puntales se asegurará mediante la hinca de pies derechos de limitación lateral.
- Se Prohíbe expresamente el amontonamiento irregular de los puntales tras el desencofrado.

- Se izarán o descenderán en paquetes flejados por los extremos; el conjunto se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa.
- Se Prohíbe expresamente en esta obra la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.
- 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.
- Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera nivelados y aplomados en la dirección exacta en que deban trabajar. Se tendrá especial cuidado en la disposición de puntales inclinados.
- Los durmientes de apoyo de los puntales que deban trabajar inclinados serán los que se acuñen, de manera que los puntales apoyen perpendicularmente sobre los primeros.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
- Los apeos, encofrados, etc. que requieren el empalme de dos capas de apuntalamiento, se ejecutarán según detalle de planos, observándose escrupulosamente estos puntos:

a) Las capas de puntales siempre estarán clavadas en pie y cabeza.

b) La capa de durmientes de tablón intermedia serán deformable horizontalmente, acodalada a 45º, y clavada en los cruces.

c) La superficie del lugar de apoyo o fundamento, estará consolidada mediante compactación o endurecimiento.

d) La superficie de fundamento estará cubierta por los durmientes de tablón de contacto y reparto de cargas.

- El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
- Se prohíbe expresamente en esta obra la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. En prevención de accidentes, se dispondrá colindante con la hilera deformada, y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato al arquitecto- técnico, jefe de obra o encargado de seguridad. Si el riesgo anterior es inmediato, se abandonará el tajo y se evacuará toda la obra.

- Los puntales se arriostrarán horizontalmente en el caso de puntales telescópicos en su máxima extensión, utilizando para ello las piezas abrazaderas complementarias del puntal.

3.3 UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen las normativas vigentes y homologaciones preceptivas.

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se Prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los referidos medios auxiliares, máquinas y equipos

MAQUINARIA MANUAL

Contra los riesgos de tipo mecánico, o sea, producidos por rotura, atrapamiento o desprendimiento de partículas durante la utilización de la maquinaria auxiliar, insistiremos en:

- Emplear cada máquina en los trabajos específicos para los que fue diseñada.
- No quitar las protecciones o carcasas de protección que llevan incorporadas.
- Buen estado de funcionamiento, tanto de las máquinas como de sus elementos: discos, cuchillas, sierras circulares, etc.
- Revisión periódica de las mismas.
- Las máquinas- herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresoras, etc.).
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).
- 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 estas.
- Se Prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, así como los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se Prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada" será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, 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.



- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se Prohíben los tirones inclinados.
- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.
- Las cargas en transporte suspendidos estarán siempre a la vista de los (maquinistas, gruistas, encargado de montacarga o de ascensor) con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista, gruista, etc, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- 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.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Encargado de prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero provistos de "pestillos de seguridad".
- Los contenedores tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.
- Se Prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de contenedores.
- Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro de distribución.
- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresas la carga máxima que pueden soportar.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello por el fabricante de la máquina, y en cualquier caso siempre que estos superen los 60 Km./h.

NORMAS PARA LA MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

NORMAS PARA LOS MOTOVOLQUETES

- Se cumplirá lo especificado en el Código de Circulación.
- Su manejo sólo será realizado por personal especializado y autorizado.
- El conductor deberá utilizar cinturón antivibratorio.
- Cuando haya de efectuar desplazamientos por la vía pública, cumplirán todas las condiciones previstas en el Código de Circulación.
- En cualquier caso estarán dotados de luces, frenos y avisador acústico.
- Sólo podrán utilizarse para transporte de materiales, quedando expresamente prohibido para pasajeros.

VARIOS

NORMAS PARA LA SOLDADURA OXIACETILENICA-OXICORTE

- Las botellas y bombonas se almacenarán en posición vertical y sujetas, convenientemente separadas entre sí, y a cubierto de las inclemencias del tiempo. Aquellas que estén vacías se almacenarán aparte.
- Dispondrán de válvulas antirretroceso, manómetro y manorreductores.
- No se emplearán grasas en la manipulación de las botellas de oxígeno.
- Se evitará el contacto del acetileno con productos o utensilios que sean o contengan cobre.
- Los soldadores y personal ayudante, irán dotados del equipo de protección adecuado.
- No se utilizarán los sopletes para usos distintos de los de la soldadura.

NORMAS PARA LA SOLDADURA ELÉCTRICA

- Se evitará el contacto de los cables con las chispas desprendidas, en lugares reducidos.
- No se cambiarán los electrodos con las manos desnudas o guantes húmedos.
- Estarán derivados a tierra los armazones de las piezas a soldar.
- No se realizarán trabajos a cielo abierto mientras llueva o nieve.

DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. PLIEGO.

- El soldador estará situado en un apoyo seguro que evite la caída si hay sacudida por contacto eléctrico. De no ser posible, estará sujeto con el cinturón de seguridad.
- Diariamente se inspeccionarán los cables de conducción. Los defectos de aislamiento por deterioro se repararán con manguitos aislantes de la humedad.
- La toma de corriente del grupo de soldadura se realizará con un conmutador al alcance del soldador, que al abrirlo corte instantáneamente todos los cables de alimentación.
- Las aberturas de ventilación de la carcasa del transformador no permitirán el contacto accidental con elementos en tensión.
- Cuando no se utilicen los equipos de soldadura, estarán desconectados.
- Los electrodos se colocarán con guantes aislantes.

NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

1º El Contratista queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.

Fecha:

Nombre del interesado que queda autorizado:

Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello:

Lista de máquinas que puede usar:

Firmas: El interesado. El jefe de obra y o el encargado.

Sello del Contratista.

2º Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

3.4 UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

- Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.
- Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.
- Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado.
- Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.
- Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas

4 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA

4.1 SERVICIO DE PREVENCIÓN

En cumplimiento de la normativa vigente todas las empresas de construcción deben tener o un servicio de prevención propio o un concierto anual con un servicio de prevención ajeno.

En cumplimiento de la Ley 31/95 las contratistas, subcontratistas y empresas auxiliares tienen la obligación de velar por la seguridad y salud de sus trabajadores en obra, utilizando los medios necesarios y cumpliendo con lo requerido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

En el Plan de Seguridad los contratistas, subcontratistas o empresas auxiliares expondrán los medios que van aplicar para cumplir con sus obligaciones y el coordinador aprobara o requerirá medidas alternativas.

4.2 SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad y Salud laboral.

4.3 SERVICIO MEDICO

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa mancomunada o propio.

4.4 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y A TODO RIESGO EN OBRA



Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Así mismo, el contratista dispone de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra-contractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a las personas de las que pueda responder; se entiende que esta responsabilidad civil queda ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista contratará 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.

La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) del 21-X-1999, en sus artículos 5, 6 y 7, especifica responsabilidades, también para los promotores.

4.5 FORMACIÓN

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todas las personas que intervengan en el proceso constructivo deberán ser formadas e informadas en materia de seguridad y salud, en particular en lo relacionado con sus propias labores.

Para ello, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un SERVICIOS DE PREVENCIÓN o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la Empresa.

CRONOGRAMA FORMATIVO

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este estudio de seguridad y salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

- A) Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y salud, una vez convertido en plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, que incluirá el Plan de Prevención de la empresa.
- B) Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
- C) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo:

1º El Contratista suministrará en su plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este estudio de seguridad y salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".

2º El plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

4.6 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Obligado en Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Vigilancia de la salud,

"El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento.

4.7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Las obligaciones de las partes que intervienen en el proceso constructivo de una obra, cumplirán las siguientes normas de obligado cumplimiento.

4.7.1 PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

"De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades.

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- 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.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- 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.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- 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.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra."

4.7.2 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

1º Los contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva al desarrollar las tareas o actividades indicadas.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2º Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el presente plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas preventivas en el plan.

3º Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas."

La empresa constructora redactará un Plan de Seguridad y Salud, previamente al inicio de las obras y contará con la aprobación del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

La empresa constructora se obliga a cumplir las directrices, los medios y la planificación de obra contenidas en el presente plan de seguridad, en el que se han fijado directrices, medios y planificación y organización de obra coherentes con el estudio y con los sistemas de ejecución que se van a emplear.

Se obliga a cumplir las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se derivan de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La empresa constructora designará de entre el personal de su centro de trabajo al menos un trabajador para ocuparse de la prevención, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

En empresas de menos de seis trabajadores el empresario podrá asumir personalmente estas labores, siempre que se desarrolle su actividad de manera habitual en el centro de trabajo y tenga capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades.

Si el empresario no concierta el servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la propia empresa, deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa, en los términos que determinen mediante Reglamento.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación del Plan de Seguridad.

Dirigir, coordinar y poner en práctica la regulación de obligación de los trabajadores en relación con la prevención de riesgos.

El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en poner en práctica las medidas adoptadas en materia de seguridad.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán de las garantías recogidas para los representantes de los trabajadores en el Estatuto de los Trabajadores.

Esta última garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa lo constituya.



Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existente y en lo referente a:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La protección de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

4.7.3 DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Conforme a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores estarán representados por los delegados de prevención.

Los 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 del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas y disposiciones vigentes, con arreglo a una escala que para el intervalo entre 50 y 100 trabajadores establece 2 delegados de prevención. En las empresas de hasta treinta trabajadores el delegado de prevención será el delegado de personal; en las de treinta y uno a cuarenta y nueve habrá un delegado de prevención que será elegido por y entre los delegados de personal.

4.7.4 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

El comité de seguridad y salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

Se constituirá en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores, en esta obra va a haber un máximo de 20,00.

Estará formado por los delegados de prevención por una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los delegados de prevención por la otra.

4.7.5 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

1º Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva de la obra y en particular al desarrollar las tareas o actividades de su especialidad.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas, durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores autónomos la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a los dispuestos en su actividad, y cumplir con las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- 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.

2º Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, en la parte que les corresponda.

4.7.6 LA PROPIEDAD O EL AUTOR DEL ENCARGO

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad y salud quede incluido como documento integrante del proyecto de ejecución, procediendo a su visado en el colegio profesional correspondiente.

El abono de las partidas presupuestadas en el Estudio de Seguridad y Salud, concretadas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, lo realizará el autor del encargo de la misma al contratista previa aprobación de la certificación correspondiente por parte del técnico responsable del seguimiento de la seguridad y salud de la obra, expedida según las condiciones que se expresarán en siguientes apartados.

Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el presupuesto durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora previa autorización del técnico competente.

DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. PLIEGO.

A lo largo de este documento se considerarán sinónimos los términos "propietario", "propiedad", "promotor" y "autor del encargo".

El promotor, ha designado un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes del inicio.

La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

5 NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

El abono de las partidas presupuestarias en el Estudio de Seguridad y Salud, y concretadas en el Plan de Seguridad de la obra, lo realizará la propiedad de la misma al contratista, previa certificación de la dirección Facultativa, expedida conjuntamente con las correspondientes a las demás unidades de obra realizadas.

La inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en el Plan de Seguridad de la obra".

En esta materia nunca se aplicará el principio de "partida no ejecutada, partida no abonada". Es obligatorio ejecutar todas las partidas de prevención valoradas o aquellas que en la transición ESTUDIO-PLAN DE SEGURIDAD, han sido sustituidas por otras.

El autor del presente estudio podrá obligar a la paralización de los trabajos en aquellas actividades en las que no se ejecutan las unidades de seguridad proyectadas o no se sigan las normas tipo para la prevención de riesgos.

MEDICIONES

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: m., m2., m3., l., Und., y Hora. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

Los errores de mediciones de Seguridad y Salud, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

VALORACIONES ECONÓMICAS

Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado.

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

ABONO DE PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

RELACIONES VALORADAS

La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio unitario, seguida del resumen de presupuesto por artículos. Todo ello dentro de las relaciones valoradas del resto de capítulos de la obra.

CERTIFICACIONES

Se realizará una certificación mensual, que será presentada a la propiedad para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución, según el contrato de

construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista. Esta partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

REVISIÓN DE PRECIOS

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

PREVENCIÓN CONTRATADA POR ADMINISTRACIÓN

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, controlará la puesta real en obra de las protecciones contratadas por administración, mediante medición y valoración unitaria expresa, que se incorporará a la certificación mensual en las condiciones expresadas en el apartado certificaciones de este pliego de condiciones particulares.

6 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Plan de Seguridad y Salud que analice, estudie y complemente el Estudio de Seguridad y Salud, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el pliego de condiciones.

El Plan estará sellado y firmado por persona competente de la empresa Constructora.

Al ser una obra de carácter público, la aprobación expresa del plan quedará plasmada en acta firmada por el correspondiente Órgano de Supervisión de la Administración.

El Plan de seguridad aprobado, se presentará, junto con la apertura del centro de trabajo, en la delegación o dirección de trabajo de la provincia en que va a construir.

En resumen, el plan de seguridad y salud será elaborado por el Contratista, cumpliendo los siguientes requisitos:

1º Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1.997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo

2º Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando el contenido de este estudio de seguridad y salud, de acuerdo con la tecnología de construcción que es propia del Contratista y de sus métodos y organización de los trabajos

3º Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello,

se basará en el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y salud para esta obra.

4º Cuando sea necesario suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.

5º No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.

6º El Contratista y la obra estarán identificados en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán además numeradas unitariamente y en el índice de cada documento.

8º Todos sus documentos estarán sellados y firmados en su última página con el sello del contratista de la obra. En Aspe, Diciembre 2020

Los Autores del Proyecto Modificado

D. Enrique Márquez Pérez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. Nº: 20.898

D. Jose María Rodríguez Areces
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. Nº: 12.528



4. PRESUPUESTO



ÍNDICE

1	MEDICIONES PARCIALES.....	3
2	CUADROS DE PRECIOS.....	5
2.1	CUADRO DE PRECIOS Nº 1.....	7
2.2	CUADRO DE PRECIOS Nº 2.....	9
3	PRESUPUESTOS.....	11
3.1	PRESUPUESTOS PARCIALES	13
3.2	PRESUPUESTO GENERAL	15



1 MEDICIONES PARCIALES



PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 14.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
14.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.02	ud PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA. Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.	2					2,000		2,000
14.01.03	ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.	2					2,000		2,000
14.01.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	6					6,000		6,000
14.01.05	ud GAFAS ANTIPOLVO. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	6					6,000		6,000
14.01.06	ud MASCARILLA ANTIPOLVO. Mascarilla antipolvo, homologada.	6					6,000		6,000
14.01.07	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Filtro recambio mascarilla, homologado.	6					6,000		6,000
14.01.08	ud PROTECTORES AUDITIVOS. Protectores auditivos, homologados.	6					6,000		6,000
14.01.09	ud MONO DE TRABAJO. Mono de trabajo, homologado CE.	6					6,000		6,000

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.01.10	ud IMPERMEABLE. Impermeable de trabajo, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.11	ud MANDIL SOLDADOR SERRAJE Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.	4					4,000		4,000
14.01.12	ud CHAQUETA SOLDADOR SERRAJE Chaqueta de serraje para soldador grado A, homologada CE.	4					4,000		4,000
14.01.13	ud PETO REFLECTANTE BUT./AMAR. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	6					6,000		6,000
14.01.14	ud CINTURON ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago cierre hebilla, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.15	ud FAJA ELASTICA SOBRESFUERZOS. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	6					6,000		6,000
14.01.16	ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.17	ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIG. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.18	ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.	12					12,000		12,000

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.01.19	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.20	ud PAR GUANTES PIEL FLOR VAC. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	6					6,000		6,000
14.01.21	ud PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM Par de guantes para soldador serraje forrado ignifugo, largo 34 cm., homologado CE.	4					4,000		4,000
14.01.22	ud PAR GUANTES AISLANTES. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	6					6,000		6,000
14.01.23	ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	6					6,000		6,000
14.01.24	ud PAR BOTA AGUA INGENIERO Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE.	5					5,000		5,000
14.01.25	ud PAR BOTAS SEGUR.PUNT.SERR. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	6					6,000		6,000
14.01.26	ud PAR BOTAS AISLANTES. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	6					6,000		6,000
14.01.27	ud PAR POLAINAS SOLDADOR Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.	4					4,000		4,000

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 14.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
14.02.01	ud SEÑAL STOP I/SOPORTE. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	2					2,000		2,000
14.02.02	ud CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR 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					3,000		3,000
14.02.03	ud CARTEL INDICAT.RIESGO SIN SO. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado	3					3,000		3,000
14.02.04	ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	25					25,000		25,000
14.02.05	ml CINTA DE BALIZAMIENTO R/B. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	120					120,000		120,000
14.02.06	ud BOYAS INTERMITENTES C/CELULA. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)	4					4,000		4,000
14.02.07	m2 TAPA PROVIS.MADERA S/HUECOS Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	4					4,000		4,000

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

14.02.08 ml ENREJADO MET.PREF.

Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2ml. formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.

10	10,000
----	--------

10,000

SUBCAPÍTULO 14.03 EXTINCION DE INCENDIOS

14.03.01 ud EXTINTOR

Extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg con manga de extinción adosada.

3	3,000
---	-------

3,000

3,000

SUBCAPÍTULO 14.04 PROTECCION DE INSTALACION ELECTRICA

14.04.01 ud CUADRO GENERAL INT.DIF.300 mA

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	1,000
---	-------

1,000

1,000

14.04.02 ud CUADRO SECUND.INT.DIF.30 mA.

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	1,000
---	-------

1,000

1,000

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 14.05 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

14.05.01 ud ALQUILER CASETA PREFA.OFICINA

Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina 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. 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.

2	2,000
---	-------

2,000

2,000

14.05.02 ud ALQUILER CASETA PREFA.COMEDOR

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7x4.50 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.

2	2,000
---	-------

2,000

2,000

14.05.03 ud ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS.

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 9.00x4.50 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.

2	2,000
---	-------

2,000

2,000

14.05.04 ud A.A/2INOD,2DUCHA,LAV.3G,TERMO

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 5.00x4.50 m. con dos inodoros, dos duchas, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.

2	2,000
---	-------

2,000

2,000

14.05.05 ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICAD

Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.

3	3,000
---	-------

3,000

3,000

14.05.06 ud ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA.

Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

3	3,000
---	-------

3,000

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,000		
14.05.07	ud ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	3				3,000			
							3,000		
14.05.08	ud ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	3				3,000			
							3,000		
14.05.09	ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)	6				6,000			
							6,000		
14.05.10	ud BANCO POLIPROPILENO 5 PERS. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (10 usos)	2				2,000			
							2,000		
14.05.11	ud CALIENTA COMIDAS 25 SERVICIOS Calienta comidas para 25 servicios, colocado. (20 usos)	1				1,000			
							1,000		
14.05.12	ud MESA MELAMINA 10 PERSONAS. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)	1				1,000			
							1,000		
14.05.13	ud DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)	3				3,000			
							3,000		
14.05.14	ud BOTIQUIN DE OBRA. Botiquin de obra instalado.	1				1,000			
							1,000		
14.05.15	ud CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)	1				1,000			
							1,000		

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 14.06 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO									
14.06.01	hr COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE 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.	8				8,000			
							8,000		
14.06.02	hr FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	8				8,000			
							8,000		
14.06.03	ud RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT Reconocimiento médico obligatorio.	6				6,000			
							6,000		
14.06.04	h EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA Equipo de limpieza y conservación de obra.	8				8,000			
							8,000		
14.06.05	ud LIMPIEZA Y DESINFECCION CASET. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	8				8,000			
							8,000		



2 CUADROS DE PRECIOS





2.1 CUADRO DE PRECIOS Nº 1



PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
1	13.01001	ud	Casco de seguridad con desudador, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,85
2	13.01002	ud	Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	15,53
3	13.01003	ud	Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	16,72
4	13.01004	ud	Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	14,33
5	13.01005	ud	Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	3,18
6	13.01006	ud	Mascarilla antipolvo, homologada. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,58
7	13.01007	ud	Filtro recambio mascarilla, homologado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,87
8	13.01008	ud	Protectores auditivos, homologados. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	9,95
9	13.01009	ud	Mono de trabajo, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	20,70
10	13.01010	ud	Impermeable de trabajo, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	11,95
11	13.01011	ud	Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	18,54

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
12	13.01012	ud	Chaqueta de serraje para soldador grado A, homologada CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	59,70
13	13.01013	ud	Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	23,88
14	13.01014	ud	Cinturón antilumbago cierre hebilla, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con UN CÉNTIMO	22,01
15	13.01015	ud	Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	42,19
16	13.01016	ud	Cinturón portaherramientas, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	27,87
17	13.01017	ud	Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS	35,02
18	13.01018	ud	Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,39
19	13.01019	ud	Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,79
20	13.01020	ud	Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	6,37
21	13.01021	ud	Par de guantes para soldador serraje forrado ignifugo, largo 34 cm., homologado CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	9,95

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
22	13.01022	ud	Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	35,82
23	13.01023	ud	Par de botas de agua monocolor, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	15,13
24	13.01024	ud	Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	32,63
25	13.01025	ud	Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	31,04
26	13.01026	ud	Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS	33,03
27	13.01027	ud	Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	13,13
28	13.02001	ud	Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	39,40
29	13.02002	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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	23,22
30	13.02003	ud	Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	9,09
31	13.02004	ud	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	2,62

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
32	13.02005	ml	Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,92
33	13.02006	ud	Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	13,75
34	13.02007	m2	Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastreles de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas). Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	27,40
35	13.02008	ml	Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2ml. formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS	13,00
36	13.03001	ud	Extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg con manga de extinción adosada. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	57,82
37	13.04001	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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	1.249,28

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Precio N°	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
38	13.04002	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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	260,54
39	13.05001	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina 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. 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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	158,24
40	13.05002	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7x4.50 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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	135,28

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Precio N°	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
41	13.05003	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 9.00x4.50 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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	147,57
42	13.05004	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 5.00x4.50 m. con dos inodoros, dos duchas, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	272,19
43	13.05005	ud	Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	268,85
44	13.05006	ud	Acometida provisional de electricidad a casetas de obra. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	125,44
45	13.05007	ud	Acometida provisional de fontanería a casetas de obra. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	110,69
46	13.05008	ud	Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	91,83
47	13.05009	ud	Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	16,15

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
48	13.05010	ud	Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	26,79
49	13.05011	ud	Calienta comidas para 25 servicios, colocado. (20 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	118,24
50	13.05012	ud	Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	27,70
51	13.05013	ud	Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	22,55
52	13.05014	ud	Botiquín de obra instalado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRES CÉNTIMOS	27,03
53	13.05015	ud	Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8,55
54	13.06001	hr	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. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	66,55
55	13.06002	hr	Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	60,79
56	13.06003	ud	Reconocimiento médico obligatorio. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	54,65

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
57	13.06004	h	Equipo de limpieza y conservación de obra. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	25,91
58	13.06005	ud	Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	195,20

Este cuadro de precios consta de cincuenta y ocho (58) precios.

Aspe, Diciembre de 2020

Por la Propiedad

Por EICAM

Los Autores del Proyecto:

Fdo: Enrique Márquez Pérez
Nº Colegiado: 20.898

Fdo: Jose María Rodríguez Areces
Nº Colegiado: 12.528



2.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 2



PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
1	13.01001	ud	Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	3,63
			Suma la partida.....	3,63
			Costes indirectos... 6,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA.....	3,85
2	13.01002	ud	Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.	
			Resto de obra y materiales.....	14,65
			Suma la partida.....	14,65
			Costes indirectos... 6,00%	0,88
			TOTAL PARTIDA.....	15,53
3	13.01003	ud	Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.	
			Resto de obra y materiales.....	15,77
			Suma la partida.....	15,77
			Costes indirectos... 6,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA.....	16,72
4	13.01004	ud	Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	13,52
			Suma la partida.....	13,52
			Costes indirectos... 6,00%	0,81
			TOTAL PARTIDA.....	14,33
5	13.01005	ud	Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	3,00
			Suma la partida.....	3,00
			Costes indirectos... 6,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....	3,18
6	13.01006	ud	Mascarilla antipolvo, homologada.	
			Resto de obra y materiales.....	3,38
			Suma la partida.....	3,38
			Costes indirectos... 6,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....	3,58

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
7	13.01007	ud	Filtro recambio mascarilla, homologado.	
			Resto de obra y materiales.....	0,82
			Suma la partida.....	0,82
			Costes indirectos... 6,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....	0,87
8	13.01008	ud	Protectores auditivos, homologados.	
			Resto de obra y materiales.....	9,39
			Suma la partida.....	9,39
			Costes indirectos... 6,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA.....	9,95
9	13.01009	ud	Mono de trabajo, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	19,53
			Suma la partida.....	19,53
			Costes indirectos... 6,00%	1,17
			TOTAL PARTIDA.....	20,70
10	13.01010	ud	Impermeable de trabajo, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	11,27
			Suma la partida.....	11,27
			Costes indirectos... 6,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA.....	11,95
11	13.01011	ud	Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	17,49
			Suma la partida.....	17,49
			Costes indirectos... 6,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA.....	18,54
12	13.01012	ud	Chaqueta de serraje para soldador grado A, homologada CE.	
			Resto de obra y materiales.....	56,32
			Suma la partida.....	56,32
			Costes indirectos... 6,00%	3,38
			TOTAL PARTIDA.....	59,70

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
13	13.01013	ud	Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	
			Resto de obra y materiales.....	22,53
			Suma la partida.....	22,53
			Costes indirectos... 6,00%	1,35
			TOTAL PARTIDA.....	23,88
14	13.01014	ud	Cinturón antilumbago cierre hebilla, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	20,76
			Suma la partida.....	20,76
			Costes indirectos... 6,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....	22,01
15	13.01015	ud	Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	
			Resto de obra y materiales.....	39,80
			Suma la partida.....	39,80
			Costes indirectos... 6,00%	2,39
			TOTAL PARTIDA.....	42,19
16	13.01016	ud	Cinturón portaherramientas, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	26,29
			Suma la partida.....	26,29
			Costes indirectos... 6,00%	1,58
			TOTAL PARTIDA.....	27,87
17	13.01017	ud	Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	33,04
			Suma la partida.....	33,04
			Costes indirectos... 6,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA.....	35,02
18	13.01018	ud	Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	2,25
			Suma la partida.....	2,25
			Costes indirectos... 6,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA.....	2,39

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
19	13.01019	ud	Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	2,63
			Suma la partida.....	2,63
			Costes indirectos... 6,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	2,79
20	13.01020	ud	Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	6,01
			Suma la partida.....	6,01
			Costes indirectos... 6,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....	6,37
21	13.01021	ud	Par de guantes para soldador serraje forrado ignifugo, largo 34 cm., homologado CE.	
			Resto de obra y materiales.....	9,39
			Suma la partida.....	9,39
			Costes indirectos... 6,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA.....	9,95
22	13.01022	ud	Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	
			Resto de obra y materiales.....	33,79
			Suma la partida.....	33,79
			Costes indirectos... 6,00%	2,03
			TOTAL PARTIDA.....	35,82
23	13.01023	ud	Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	14,27
			Suma la partida.....	14,27
			Costes indirectos... 6,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA.....	15,13
24	13.01024	ud	Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	30,78
			Suma la partida.....	30,78
			Costes indirectos... 6,00%	1,85
			TOTAL PARTIDA.....	32,63

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
25	13.01025	ud	Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	29,28
			Suma la partida.....	29,28
			Costes indirectos... 6,00%	1,76
			TOTAL PARTIDA.....	31,04
26	13.01026	ud	Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	31,16
			Suma la partida.....	31,16
			Costes indirectos... 6,00%	1,87
			TOTAL PARTIDA.....	33,03
27	13.01027	ud	Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.	
			Resto de obra y materiales.....	12,39
			Suma la partida.....	12,39
			Costes indirectos... 6,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....	13,13
28	13.02001	ud	Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	
			Mano de obra.....	4,98
			Resto de obra y materiales.....	32,19
			Suma la partida.....	37,17
			Costes indirectos... 6,00%	2,23
TOTAL PARTIDA.....	39,40			
29	13.02002	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.	
			Mano de obra.....	4,98
			Resto de obra y materiales.....	16,93
			Suma la partida.....	21,91
			Costes indirectos... 6,00%	1,31
TOTAL PARTIDA.....	23,22			

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
30	13.02003	ud	Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado	
			Mano de obra.....	3,32
			Resto de obra y materiales.....	5,26
			Suma la partida.....	8,58
			Costes indirectos... 6,00%	0,51
TOTAL PARTIDA.....	9,09			
31	13.02004	ud	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	
			Mano de obra.....	0,83
			Resto de obra y materiales.....	1,64
			Suma la partida.....	2,47
			Costes indirectos... 6,00%	0,15
TOTAL PARTIDA.....	2,62			
32	13.02005	ml	Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	
			Mano de obra.....	1,66
			Resto de obra y materiales.....	0,15
			Suma la partida.....	1,81
			Costes indirectos... 6,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....	1,92			
33	13.02006	ud	Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)	
			Mano de obra.....	0,83
			Resto de obra y materiales.....	12,14
			Suma la partida.....	12,97
			Costes indirectos... 6,00%	0,78
TOTAL PARTIDA.....	13,75			

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
34	13.02007	m2	Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	
			Mano de obra.....	6,64
			Resto de obra y materiales.....	19,21
			Suma la partida.....	25,85
			Costes indirectos... 6,00%	1,55
			TOTAL PARTIDA.....	27,40
35	13.02008	ml	Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2ml. formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	
			Mano de obra.....	8,38
			Resto de obra y materiales.....	3,88
			Suma la partida.....	12,26
			Costes indirectos... 6,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....	13,00
36	13.03001	ud	Extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg con manga de extinción adosada.	
			Resto de obra y materiales.....	54,55
			Suma la partida.....	54,55
			Costes indirectos... 6,00%	3,27
			TOTAL PARTIDA.....	57,82
37	13.04001	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.	
			Mano de obra.....	6,97
			Resto de obra y materiales.....	1.171,60
			Suma la partida.....	1.178,57
			Costes indirectos... 6,00%	70,71
			TOTAL PARTIDA.....	1.249,28

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
38	13.04002	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.	
			Mano de obra.....	3,49
			Resto de obra y materiales.....	242,30
			Suma la partida.....	245,79
			Costes indirectos... 6,00%	14,75
			TOTAL PARTIDA.....	260,54
39	13.05001	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina 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. 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.	
			Resto de obra y materiales.....	149,28
			Suma la partida.....	149,28
			Costes indirectos... 6,00%	8,96
			TOTAL PARTIDA.....	158,24
40	13.05002	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7x4.50 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.	
			Resto de obra y materiales.....	127,62
			Suma la partida.....	127,62
			Costes indirectos... 6,00%	7,66
			TOTAL PARTIDA.....	135,28

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
41	13.05003	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 9.00x4.50 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.	
			Resto de obra y materiales.....	139,22
			Suma la partida.....	139,22
			Costes indirectos... 6,00%	8,35
			TOTAL PARTIDA.....	147,57
42	13.05004	ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 5.00x4.50 m. con dos inodoros, dos duchas, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	
			Resto de obra y materiales.....	256,78
			Suma la partida.....	256,78
			Costes indirectos... 6,00%	15,41
			TOTAL PARTIDA.....	272,19
43	13.05005	ud	Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	
			Mano de obra.....	33,20
			Maquinaria.....	220,43
			Suma la partida.....	253,63
			Costes indirectos... 6,00%	15,22
			TOTAL PARTIDA.....	268,85
44	13.05006	ud	Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....	118,34
			Suma la partida.....	118,34
			Costes indirectos... 6,00%	7,10
			TOTAL PARTIDA.....	125,44

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
45	13.05007	ud	Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....	104,42
			Suma la partida.....	104,42
			Costes indirectos... 6,00%	6,27
			TOTAL PARTIDA.....	110,69
46	13.05008	ud	Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....	86,63
			Suma la partida.....	86,63
			Costes indirectos... 6,00%	5,20
			TOTAL PARTIDA.....	91,83
47	13.05009	ud	Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)	
			Mano de obra.....	3,32
			Resto de obra y materiales.....	11,92
			Suma la partida.....	15,24
			Costes indirectos... 6,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA.....	16,15
48	13.05010	ud	Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (10 usos)	
			Mano de obra.....	3,32
			Resto de obra y materiales.....	21,95
			Suma la partida.....	25,27
			Costes indirectos... 6,00%	1,52
			TOTAL PARTIDA.....	26,79
49	13.05011	ud	Calienta comidas para 25 servicios, colocado. (20 usos)	
			Mano de obra.....	8,30
			Resto de obra y materiales.....	103,25
			Suma la partida.....	111,55
			Costes indirectos... 6,00%	6,69
			TOTAL PARTIDA.....	118,24

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
50	13.05012	ud	Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)	
			Mano de obra.....	3,32
			Resto de obra y materiales.....	22,81
			Suma la partida.....	26,13
			Costes indirectos... 6,00%	1,57
			TOTAL PARTIDA.....	27,70
51	13.05013	ud	Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)	
			Mano de obra.....	0,83
			Resto de obra y materiales.....	20,44
			Suma la partida.....	21,27
			Costes indirectos... 6,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA.....	22,55
52	13.05014	ud	Botiquín de obra instalado.	
			Resto de obra y materiales.....	25,50
			Suma la partida.....	25,50
			Costes indirectos... 6,00%	1,53
			TOTAL PARTIDA.....	27,03
53	13.05015	ud	Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)	
			Resto de obra y materiales.....	8,07
			Suma la partida.....	8,07
			Costes indirectos... 6,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA.....	8,55
54	13.06001	hr	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.	
			Mano de obra.....	62,78
			Suma la partida.....	62,78
			Costes indirectos... 6,00%	3,77
			TOTAL PARTIDA.....	66,55

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Precio Nº	Código	Unidad	Descripción unidad de obra	Importe
55	13.06002	hr	Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
			Mano de obra.....	57,35
			Suma la partida.....	57,35
			Costes indirectos... 6,00%	3,44
				TOTAL PARTIDA.....
56	13.06003	ud	Reconocimiento médico obligatorio.	
			Mano de obra.....	51,56
			Suma la partida.....	51,56
			Costes indirectos... 6,00%	3,09
			TOTAL PARTIDA.....	54,65
57	13.06004	h	Equipo de limpieza y conservación de obra.	
			Mano de obra.....	24,44
			Suma la partida.....	24,44
			Costes indirectos... 6,00%	1,47
			TOTAL PARTIDA.....	25,91
58	13.06005	ud	Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	
			Mano de obra.....	184,15
			Suma la partida.....	184,15
			Costes indirectos... 6,00%	11,05
			TOTAL PARTIDA.....	195,20

Este cuadro de precios consta de cincuenta y ocho (58) precios.

Aspe, Diciembre de 2020

Por la Propiedad

Por EICAM

Los Autores del Proyecto:

Fdo: Enrique Márquez Pérez
Nº Colegiado: 20.898

Fdo: Jose Maria Rodríguez Areces
Nº Colegiado: 12.528



3 PRESUPUESTOS





3.1 PRESUPUESTOS PARCIALES



PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 14.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
14.01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	6,000	3,85	23,10
14.01.02	ud PANT.SEGURID. PARA SOLDADURA. Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.	2,000	15,53	31,06
14.01.03	ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.	2,000	16,72	33,44
14.01.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	6,000	14,33	85,98
14.01.05	ud GAFAS ANTIPOLVO. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	6,000	3,18	19,08
14.01.06	ud MASCARILLA ANTIPOLVO. Mascarilla antipolvo, homologada.	6,000	3,58	21,48
14.01.07	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Filtro recambio mascarilla, homologado.	6,000	0,87	5,22
14.01.08	ud PROTECTORES AUDITIVOS. Protectores auditivos, homologados.	6,000	9,95	59,70
14.01.09	ud MONO DE TRABAJO. Mono de trabajo, homologado CE.	6,000	20,70	124,20
14.01.10	ud IMPERMEABLE. Impermeable de trabajo, homologado CE.	6,000	11,95	71,70
14.01.11	ud MANDIL SOLDADOR SERRAJE Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.	4,000	18,54	74,16
14.01.12	ud CHAQUETA SOLDADOR SERRAJE Chaqueta de serraje para soldador grado A, homologada CE.			

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4,000	59,70	238,80
14.01.13	ud PETO REFLECTANTE BUT./AMAR. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	6,000	23,88	143,28
14.01.14	ud CINTURON ANTILUMBAGO Cinturón antilumbago cierre hebilla, homologado CE.	6,000	22,01	132,06
14.01.15	ud FAJA ELASTICA SOBRESFUERZOS. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	6,000	42,19	253,14
14.01.16	ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS. Cinturón portaherramientas, homologado CE.	6,000	27,87	167,22
14.01.17	ud PROTECTORES AUDITIVOS EXIG. Protectores auditivos tipo orejera para, entornos exigentes, homologado CE.	6,000	35,02	210,12
14.01.18	ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.	12,000	2,39	28,68
14.01.19	ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	6,000	2,79	16,74
14.01.20	ud PAR GUANTES PIEL FLOR VAC. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	6,000	6,37	38,22
14.01.21	ud PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.	4,000	9,95	39,80
14.01.22	ud PAR GUANTES AISLANTES. Par de guantes aislantes para electricista, homologados CE.	6,000	35,82	214,92
14.01.23	ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.	6,000	15,13	90,78
14.01.24	ud PAR BOTA AGUA INGENIERO Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE.	5,000	32,63	163,15

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.01.25	ud PAR BOTAS SEGUR.PUNT.SERR. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	6,000	31,04	186,24
14.01.26	ud PAR BOTAS AISLANTES. Par de botas aislantes para electricista, homologadas CE.	6,000	33,03	198,18
14.01.27	ud PAR POLAINAS SOLDADOR Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.	4,000	13,13	52,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.01 PROTECCIONES				2.722,97
SUBCAPÍTULO 14.02 PROTECCIONES COLECTIVAS				
14.02.01	ud SEÑAL STOP I/SOPORTE. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	2,000	39,40	78,80
14.02.02	ud CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR 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	23,22	69,66
14.02.03	ud CARTEL INDICAT.RIESGO SIN SO. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado	3,000	9,09	27,27
14.02.04	ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	25,000	2,62	65,50
14.02.05	ml CINTA DE BALIZAMIENTO R/B. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	120,000	1,92	230,40
14.02.06	ud BOYAS INTERMITENTES C/CELULA. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)	4,000	13,75	55,00
14.02.07	m2 TAPA PROVIS.MADERA S/HUECOS Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).			

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.02.08	ml ENREJADO MET.PREF. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2ml. formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	4,000	27,40	109,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.02 PROTECCIONES				766,23
SUBCAPÍTULO 14.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS				
14.03.01	ud EXTINTOR Extintor portátil de polvo polivalente de 6 kg con manga de extinción adosada.	3,000	57,82	173,46
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.03 EXTINCIÓN DE				173,46
SUBCAPÍTULO 14.04 PROTECCIÓN DE INSTALACION ELECTRICA				
14.04.01	ud CUADRO GENERAL INT.DIF.300 mA 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	1.249,28	1.249,28
14.04.02	ud CUADRO SECUND.INT.DIF.30 mA. 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	260,54	260,54
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.04 PROTECCIÓN DE				1.509,82

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 14.05 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR				
14.05.01	ud ALQUILER CASETA PREFA.OFICINA Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina 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. 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.	2,000	158,24	316,48
14.05.02	ud ALQUILER CASETA PREFA.COMEDOR Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7x4.50 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.	2,000	135,28	270,56
14.05.03	ud ALQUILER CASETA P.VESTUARIOS. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 9.00x4.50 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.	2,000	147,57	295,14
14.05.04	ud A.A/2INOD,2DUCHA,LAV.3G,TERMO Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 5.00x4.50 m. con dos inodoros, dos duchas, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	2,000	272,19	544,38
14.05.05	ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICAD Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.	3,000	268,85	806,55
14.05.06	ud ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	3,000	125,44	376,32
14.05.07	ud ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	3,000	110,69	332,07

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.05.08	ud ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	3,000	91,83	275,49
14.05.09	ud TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (10 usos)	6,000	16,15	96,90
14.05.10	ud BANCO POLIPROPILENO 5 PERS. Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado. (10 usos)	2,000	26,79	53,58
14.05.11	ud CALIENTA COMIDAS 25 SERVICIOS Calienta comidas para 25 servicios, colocado. (20 usos)	1,000	118,24	118,24
14.05.12	ud MESA MELAMINA 10 PERSONAS. Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada. (10 usos)	1,000	27,70	27,70
14.05.13	ud DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L. Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (10 usos)	3,000	22,55	67,65
14.05.14	ud BOTIQUIN DE OBRA. Botiquin de obra instalado.	1,000	27,03	27,03
14.05.15	ud CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (20 usos)	1,000	8,55	8,55
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.05 INSTALACIONES DE				3.616,64

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 14.06 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO				
14.06.01	hr COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE 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.	8,000	66,55	532,40
14.06.02	hr FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	8,000	60,79	486,32
14.06.03	ud RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT Reconocimiento médico obligatorio.	6,000	54,65	327,90
14.06.04	h EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA Equipo de limpieza y conservación de obra.	8,000	25,91	207,28
14.06.05	ud LIMPIEZA Y DESINFECCION CASSET. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	8,000	195,20	1.561,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 14.06 FORMACION Y				3.115,50
TOTAL CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD				11.904,62
TOTAL				11.904,62



3.2 PRESUPUESTO GENERAL

PROMOTOR:	AYUNTAMIENTO DE ASPE
OBRA:	PROYECTO CONSTRUCTIVO MODIFICADO. PROLONGACIÓN DE LA RONDA SUR DE ASPE. FASE I.
SITUACIÓN:	ROTONDA DE INTERSECCIÓN AVDA ORIHUELA/ CV-846 / N-325

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen	Importe	%
14	SEGURIDAD Y SALUD.....	11.904,62	100,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	11.904,62	
	13,00% Gastos generales..... 1.547,60		
	6,00% Beneficio industrial..... 714,28		
	SUMA DE G.G. y B.I.	2.261,88	
	TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	14.166,50	
	21,00% I.V.A..... 2.974,97	2.974,97	
	TOTAL PRESUPUESTO	17.141,47	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Aspe, Diciembre de 2020

Por la Propiedad

Por EICAM

Los Autores del Proyecto:

Fdo: Enrique Márquez Pérez
Nº Colegiado: 20.898

Fdo: Jose María Rodríguez Areces
Nº Colegiado: 12.528