

## **DOCUMENTO V: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

DOCUMENTO N°1: MEMORIA.....	4
1. OBJETO DEL ESTUDIO .....	5
2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	5
2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	6
2.2. Interferencias y servicios afectados .....	6
2.3. Unidades constructivas que componen la obra.....	6
3. RIESGOS .....	6
3.1. Riesgos profesionales .....	6
3.2. Riesgos de daños a terceros .....	25
4. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES .....	25
4.1. Protecciones individuales .....	25
4.2. Protecciones colectivas.....	26
4.3. Formación.....	27
4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios.....	27
4.5. Prevención de riesgos de daños a terceros.....	27
DOCUMENTO N°2: PLANOS.....	28
5. PLANOS .....	29
DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE CONDICIONES.....	46
6. PLIEGO DE CONDICIONES .....	47
6.1. Formación de los trabajadores .....	47
6.2. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES .....	49
6.2.1. Protecciones individuales. ....	49
6.2.2. Protecciones colectivas.....	51
6.3. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	51
6.4. MEDICINA PREVENTIVA .....	51
6.5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS .....	52
6.6. SEÑALIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS....	52
6.7. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.....	53
6.8. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.....	54
6.8.1. Servicios Técnicos de Prevención. ....	54
6.8.2. Servicio Médico.....	54
6.9. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.....	54



## **DOCUMENTO N°1: MEMORIA**

## 1. OBJETO DEL ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud tiene por objeto establecer las condiciones de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción según el cumplimiento del Real Decreto 1627 de 24 de octubre de 1.997.

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 o del Coordinador de Seguridad y Salud, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

Además se han considerado todos aquellos artículos del Real Decreto 555/1.986 de febrero que no han sido derogados por el primero. El R.D. 1627/1997 implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

- Nombre del proyecto: *“Proyecto de construcción de una pasarela sobre el rio Barxell”*.
- Entidad/Empresa Promotora: *Conselleria d’Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la GENERALITAT VALENCIANA*.
- Situación geográfica y emplazamiento: Las obras se encuentran sobre el rio Barxell en la localidad de Alcoy, concretamente el trazado va desde la calle Isabel la Católica hasta el pontón de San Jaime (Oficina de Correos, EASD).
- El Presupuesto de Ejecución Material del proyecto asciende a: 1.157.398,72€.
- El Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud asciende a: 178.089,34 €.
- El plazo inicial de la ejecución de la obra es de: 12 meses.
- El número máximo de trabajadores previsto es de: 23

El número máximo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los Equipos de Protección Individual, así como para el cálculo de las Instalaciones Provisionales para los Trabajadores, será 23. En este número, que surge del plan de ejecución de obra de este estudio de seguridad y salud, quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Si el Plan de Seguridad y Salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá justificarlo técnica y documentalmente.

## **2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras proyectadas tienen por objeto la construcción de una pasarela peatonal, con el fin de aumentar las conexiones y reducir el tiempo de tránsito peatonal entre la zona centro y l'eixample.

En el presente proyecto se definen y valoran las siguientes obras:

- Construcción de una pasarela peatonal sobre el rio Barxell.

### **PASARELA**

Para la construcción del tablero, se proyecta un módulo que se repite a lo largo del trazado, compuesto por perfiles metálicos, que mediante el uso de uniones atornilladas y soldadas forman una viga tipo Eiffel. Sobre el que se coloca una chapa metálica y sobre esta un recubrimiento de slurrys para conformar la calzada.

### **PILAS**

Situadas en la parte central del trazado, dotan a la pasarela de apoyo. Conformadas de hormigón armado, estas cuatro pilas unidas en la parte superior forman una “A” visible desde cualquier posición del viandante.

Poseen una cimentación compuesta por un encepado de pilotes de hormigón armado.

## **2.2. Interferencias y servicios afectados**

Consiste fundamentalmente en líneas eléctricas.

## **2.3. Unidades constructivas que componen la obra**

La obra comprende:

- Demoliciones
- Estructuras
- Acabados

## **3. RIESGOS**

### **3.1. Riesgos profesionales**

#### **DEMOLICIONES**

##### **Riesgos detectables más comunes**

- Atropellos y colisiones por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos.

- Aplastamientos
- Caídas de altura.
- Caídas al mismo y diferente nivel.
- Desprendimientos de cargas.
- Proyección de partículas (cuerpos extraños en ojos).
- Ambiente pulvígeno.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Golpes con objetos y herramientas.
- Heridas producidas por objetos puntiagudos y cortantes.
- Radiaciones.
- Quemaduras en operaciones de oxicorte.

#### Normas básicas de seguridad

- Antes del inicio de los trabajos:

\* Los operarios de la maquinaria deberán estar habilitados por escrito y conocer las reglas y recomendaciones del manual de conducción mantenimiento suministrado por el fabricante.

\* Toda la maquinaria deberá montarse sobre base firme y nivelada, en especial las grúas autopropulsadas.

\* Se señalizará las zonas de actuación.

\* Obligatoriedad del uso de todas las prendas de protección personal en especial cinturones de seguridad para trabajos en altura y empleo de gafas antiimpactos y cascos antiruido.

\* En operaciones de demolición mediante martillos rompedores obligatoriedad de uso de cascos antiruido dentro de la cabina y en caso de descenso de la misma, aplicación de la normativa existente respecto al resto de trabajadores.

- Es obligatoria la presencia de señales acústicas en los vehículos para que puedan indicar el inicio de las maniobras.

- En operaciones de desmontaje de losas se hará uso de cuerdas para dirigir las piezas, nunca con las manos.

- Se prohibirá la circulación libre de personas por la zona de trabajo.

- Se recomienda prohibir tajos en torno a un martillo neumático en funcionamiento a distancias inferiores a los 5 m.

- Las operaciones de carga y vertido de materiales estarán supervisadas por un operario que guiará tanto al maquinista como al conductor en las maniobras necesarias para un correcto desempeño de su trabajo.

- Distribución correcta de las cargas en los medios de transporte.

- Los camiones no se cargarán por encima de lo definido como carga máxima y nunca sobrepasando los árdales.

- Hay una norma básica para todos estos trabajos que es el orden y limpieza en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos.

## **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **Excavación de tierras mediante procedimientos neumáticos**

#### **Riesgos detectables más comunes**

- Caída de personas y de objetos a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes o proyecciones.
- Lesiones por rotura de las barras o punteros del taladro.
- Los derivados de la realización de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Lesiones por rotura de las mangueras.
- Lesiones por trabajos expuestos al ruido elevado.
- Lesiones internas por trabajos continuados expuestos a fuertes vibraciones (taladradoras).
- Desprendimiento de tierras, rocas o escombros.
- Lesiones por trabajos ejecutados en ambientes muy húmedos.
- Sobreesfuerzos.

#### **Normas o medidas preventivas tipo**

- Los tajos con riesgo de caída desde altura se ejecutarán sujeto con el cinturón de seguridad a un punto firme y sólido del terreno.
- Antes de iniciar los trabajos, los tajos serán inspeccionados por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad que darán la orden de comienzo.
- Se recomienda prohibir trabajos en torno a un martillo neumático en funcionamiento a distancias inferiores a los 5 m., para evitar riesgos innecesarios.
- Se prohíbe situar obreros trabajando en cotas inferiores bajo un martillo neumático en funcionamiento, en prevención de accidentes por desprendimiento.
- Se instalará una visera protectora de aquellos tajos que deban ejecutarse en cotas inferiores, bajo un martillo neumático en funcionamiento.
- Se eliminarán los árboles ubicados al borde de taludes que deban soportar vibraciones de martillos neumáticos, en prevención de accidentes por vuelco de troncos.
- Los empalmes y las mangueras de presión de los martillos neumáticos, se revisarán al inicio de cada período de rompimiento, sustituyendo aquellos o los tramos de ellos defectuosos o deteriorados.
- Se procurará que los taladros se efectúen a sotavento, en prevención de exposiciones innecesarias a ambientes polvorientos. (Esta prevención no excluye la protección de vías respiratorias).



- El personal a utilizar los martillos conocerá el perfecto funcionamiento de la herramienta, la correcta ejecución del trabajo y los riesgos propios de la máquina.
- Se prohíbe dejar el puntero hincado al interrumpir el trabajo.
- Se prohíbe abandonar el martillo o taladro manteniendo conectado el circuito de presión.
- El personal que maneje martillos neumáticos en ambientes polvorientos será objeto de atención especial en lo referente a las vías respiratorias en las revisiones médicas.
- Antes de iniciar los trabajos, se conocerá si en la zona en la que se utiliza el martillo neumático existen conducciones de agua, gas o electricidad enterradas con el fin de prevenir los posibles accidentes por interferencia.
- En especial en presencia de conducciones eléctricas que afloren en lugares no previstos, se paralizarán los trabajos notificándose el hecho a la Compañía Eléctrica suministradora, con el fin de que procedan a cortar la corriente antes de la reanudación de los trabajos.
- Queda prohibido utilizar los martillos al pie de los taludes o cortes inestables.
- Queda prohibido utilizar martillos rompedores dentro del radio de acción de la maquinaria para el movimiento de tierras y/o excavaciones.

#### Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro específico recambiable.
- Guantes de acero almohadillados.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma de seguridad.
- Botas y guantes aislantes de la electricidad para trabajos con sospecha de encontrar cables eléctricos enterrados.
- Ropa de trabajo.
- Mandil de cuero.
- Cinturón y muñequeras antivibratorios.
- Polainas de cuero.

### **RELLENOS DE TIERRAS O ROCAS**

#### Riesgos detectables más comunes

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.

- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes polvorientos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

Normas o medidas preventivas tipo

- Todo el personal que maneje los camiones, dumper, apisonadoras o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la “Tara” y la “Carga máxima”.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas (especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras).
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalará en el borde los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el Capataz, Jefe de equipo, Encargado o Vigilante de Seguridad.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Se señalizaran los accesos a la vía pública, mediante señales normalizadas de “peligro indefinido”, “peligro salida de camiones” y “STOP”.
- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
- Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil limitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y de señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: vuelco, atropello, colisión, etc.).

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

### **CONSTRUCCIÓN DE PILAS**

#### **Riesgos detectables**

A. Durante la recepción y acopio de los elementos integrantes en obra.

- Los inherentes al transporte interno mediante camión de alto tonelaje.
  - Atropello
  - Vuelco
  - Atoramiento en barrizal
  - Caída de piezas desde la caja
  - Caída de personas desde la caja
- Desplome o vuelco de las pilas por acopio inadecuado.
- Desprendimiento de las armaduras durante las maniobras de transporte suspendido.
- Aplastamiento por las armaduras durante las maniobras de transporte suspendido.
- Aplastamiento de manos durante las guías de las maniobras de descarga y transporte suspendido.

B. Durante las operaciones de montaje y formación del muro ajardinado.

- Desprendimiento o corrimiento de taludes durante la excavación o explanación de la caja.
- Desprendimiento de árboles por descalce de raíces (raíces aéreas, desenterradas).
- Vuelco de bandejas por incorrecta nivelación.
- Vuelco del muro de bandejas por fallo de tornillos o bulones.
- Vuelco de muro de bandejas por acodalamiento o apuntalamiento incorrecto.
- Atrapamiento de manos o pies durante las maniobras de encaje de las bandejas.
- Los inherentes al manejo de maquinaria para movimiento de tierras y rocas.

#### **Normas o medidas preventivas tipo**

- Cada equipo de montaje estará dirigido y coordinado por un Capataz especialista.
- La descarga de las bandejas y su transporte al lugar de acopio o de puesta en obra, se efectuará siempre sujetándolas en los puntos de enganche destinados para unir a ellos los tornillos y bulones; quedarán horizontales, colgadas de las eslingas pendientes de un anillo de enganche que a su vez estará encajado en el gancho de la grúa.

- Hay que proteger mediante tabloncillos las placas de enganche de las armaduras durante el acopio para evitar deformaciones o debilitamientos, que potencien riesgos.
- Se prohíbe la permanencia de personas o maquinaria bajo el radio de acción de las cargas suspendidas.
- La ubicación “in situ” de las bandejas se efectuará suspendiéndolas del gancho de la grúa ayudadas de un “balancín indeformable” dotado de los anillos especiales de cuelgue vertical de las bandejas.
- Los anillos especiales de sustentación vertical de las bandejas estarán provistos de un pasador de seguridad que se utilizará para poder efectuar la sustentación vertical de las mismas.
- Los trabajos se suspenderán bajo régimen de fuertes vientos y en todo momento se evitará que la carga pueda girar en el aire durante su transporte y aproximación al lugar de ubicación definitiva.
- Las cargas suspendidas se guiarán mediante sendas sogas sujetas por dos hombres.
- Se prohíbe guiar la carga suspendida, escamas o armaduras directamente con las manos.

#### Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero con malla metálica.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

### **ENCOFRADOS**

#### **Trabajos de encofrado y desencofrado en madera**

##### Riesgos detectables más comunes

- Desprendimiento por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Caída de los encofrados al vacío.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes) durante las maniobras de izado.
- Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- Caída de personas al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas.
- Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes al usar las sierras de mano o las cepilladoras.
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

- Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

Normas o medidas preventivas tipo

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, sopandas, puntales y ferralla; igualmente se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán o remacharán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Se instalarán las señales de:
  - Uso obligatorio de casco.
  - Uso obligatorio de botas de seguridad.
  - Uso obligatorio de guantes.
  - Uso obligatorio del cinturón de seguridad.
  - Peligro, contacto con la corriente eléctrica.
  - Peligro de caída de objetos.
  - Peligro de caída al vacío.
- El personal que utilice las máquinas-herramientas contará con autorización escrita de la Jefatura de la Obra, entregándose a la Dirección Facultativa el listado de las personas autorizadas.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir, desde el ya desencofrado.
- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
- El personal encofrador, acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador” con experiencia.
- El empresario garantizará a la Dirección Facultativa que el trabajador es apto o no, para el trabajo de encofrador o para el trabajo en altura.
- Antes del vertido de hormigón, el Comité de Seguridad y en su caso, el Vigilante de Seguridad, comprobará en compañía del técnico calificado, la buena estabilidad del conjunto.

- Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tableros que actúen de “camino seguros” y se circulará sujetos a cables de circulación con el cinturón de seguridad.

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

**TRABAJOS CON HIERRO**

**Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra.**

Riesgos detectables más comunes

- Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Aplastamiento durante las operaciones de montaje de armaduras.
- Trepiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas desde altura.
- Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

Normas o medidas preventivas tipo

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,50 m.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas (el ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de la eslinga entre si, será igual o menor que 90°).
- La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.

- Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco de trabajo.
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas o balancín que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta “in situ”.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
- Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas o vigas.
- Se instalarán “camino de tres tablon de anchura” (60 cm. como máximo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).
- Las maniobras de ubicación “in situ” de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

#### Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C. de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (clases A o C).
- Trajes para tiempo lluvioso.

### **TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN**

#### Riesgos detectables más comunes

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caída de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Rotura o reventón de encofrados.
- Caída de encofrados trepadores.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Los derivados de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Fallo de entibaciones.

- Corrimiento de tierras.
- Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancia meteorológicas adversas.
- Atrapamientos.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Ruido ambiental.
- Electrocución. Contactos eléctricos.

***A. Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el vertido del hormigón***

***Vertidos directos mediante canaleta***

- Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, para evitar vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a “puntos sólidos”, en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos con riesgo de caída desde altura.
- Se habilitarán “puntos de permanencia” seguros; intermedios, en aquellas situaciones de vertido a media ladera.
- La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

***Vertido mediante cubo o cangilón***

- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- Se señalizará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura en color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.
- Se señalizará mediante trazas en el suelo (o cuerda batida de banderolas) las zonas batidas por el cubo.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- La maniobra de aproximación, se dirigirá mediante señales preestablecidas inteligibles por el gruista o mediante teléfono autónomo.
- Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.
- Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

***Vertido de hormigón mediante bombeo***



El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.

- La tubería de la bomba de hormigonado, se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.
- La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie, se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El hormigonado de pilares y elementos verticales, se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, para evitar accidentes por “tapones” y “sobrepresiones” internas.
- Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, para evitar “atoramientos” o “tapones”.
- Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la “redcilla” de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

*Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de cimientos (zapatas, zarpas y riostras)*

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz o Encargado, revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones.
- Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz o Encargado, revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán antes del vertido del hormigón puntas, restos de madera, redondos y alambres.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tabloncillos trabados (60 cm. de anchura).
- Se establecerán pasarelas móviles, formadas por un mínimo de tres tabloncillos sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar el paso y los movimientos necesarios del personal de ayuda al vertido.

- Se establecerán a una distancia mínima de 2 m. fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de zanjas o zapatas para verter hormigón.
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

*Normas o medidas de protección tipo*

- Las bases y soleras de rodadura estarán perfectamente niveladas, bien trazadas y libres de obstáculos.
- El mantenimiento de las bases y soleras de rodadura será esmerado procediéndose a restaurar inmediatamente, blandones o roturas para evitar vuelcos.
- El personal encargado de la confección de las vigas será conocedor del método de trabajo correcto y estarán dirigidos por un Capataz especialista.
- Se instruirá el personal sobre el riesgo que comportan las operaciones de izado, transporte y descenso de piezas de gran tamaño y peso.
- Se sustituirán los estrobos de cuelgue que presentan el 5% de cordones o de hilos rotos. Los sustituidos se cortarán con el fin de evitar reutilizaciones.
- Las escaleras de acceso a la plataforma de gobierno de “elefantes” estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm. de altura.
- La plataforma superior de los “elefantes” estará dotada de barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.
- Se instalará junto a la escalera de acceso a la plataforma superior de los “elefantes”, señales de obligatorio el uso de cinturón de seguridad.
- El tren de rodadura estará protegido por una carcasa, para evitar que los operarios apoyen directamente los pies sobre las cubiertas de goma de las ruedas en su ascenso a la plataforma superior.
- Se prohíbe el ascenso o descenso a/o de la plataforma superior durante la marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre los encofrados o vigas movidas por los “elefantes”.
- Se delimitará la zona de rodadura sobre las bancadas, mediante trazas en pintura en bandas negras y amarillas con el fin de facilitar la dirección de las maniobras y evitar atropellos.
- Se marcará la zona de batido de los “gatos” durante su transporte aéreo hasta la posición adecuada para realizar el tensado de las armaduras (cables de armado).
- El “calzado” de las vigas en la playa de acopio, será lo más perfecto posible; se recomienda la haga sobre traviesas de madera por permitir un posterior estribado sin dificultades.

***B. Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajo de manipulación de hormigones***

- Casco de polietileno.

- Casco de seguridad con protectores auditivos.
- Guantes de seguridad clases A o C.
- Guantes impermeabilizados.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Mandil.
- Cinturón antivibratorio.
- Muñequeras antivibratorias.
- Protectores auditivos.

### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA**

#### **Riesgos detectables más comunes**

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

#### **Normas o medidas preventivas tipo**

##### ***A. Normas de prevención tipo para los cables***

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el pavimento.  
NOTA: Si se puede es preferible enterrar los cables eléctricos en los pasos de vehículos, es más seguro si se ejecuta correctamente.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalizará el “paso del cable” mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas y señalizar la existencia del “paso eléctrico” a los vehículos. La profundidad de la zanja

mínima será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.

- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad. Prohibido el uso único como remate y aislamiento de la cinta aislante convencional para la protección de los empalmes.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua.
- Las mangueras de “alargadera”, por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de “alargadera” provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.

#### *B. Normas de prevención tipo para los interruptores*

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de “peligro, electricidad”.
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de paramentos verticales, bien de “pies derechos” estables.

#### *C. Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos*

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de “peligro, electricidad”.
- Puede optarse por la utilización de cuadros normalizados en P.V.C., - son más frágiles pero totalmente aislantes de la electricidad -, si cumplen con la norma UNE-20324.
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tabloneros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a “pies derechos” firmes.
- Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante, calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.

- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

*D. Normas de prevención tipo para las tomas de energía*

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija “hembra”, nunca en el “macho”, para evitar los contactos eléctricos directos.

*E. Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos*

- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad, es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas herramienta de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- La instalación del alumbrado general, para las “instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios” y demás casetas, estará protegida por unos interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
  - 300 mA.- (según R.E.B.T.) – Alimentación a la maquinaria.
  - 30 mA.- (según R.E.B.T.) – Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
  - 30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado portátil

*F. Normas de prevención tipo para las tomas de tierra*

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

- La toma de tierra de las máquinas-herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.  
NOTA: el encontrar terrenos con una buena conductividad eléctrica no siempre es sencillo ni fácil. Se medirá con el uso de telurómetros.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

*G. Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado*

- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre “pies derechos” firmes.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
- Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles o fijas, para la iluminación de tajos encharcados o húmedos, se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 voltios.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

*H. Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.*

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará “fuera de servicio” mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible en el que se lea: “NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED”.
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

Normas o medidas de protección tipo

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos, se ubicarán a un mínimo de 2 m., medidos perpendicularmente desde la excavación, camino interno, carretera, etc.
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación, pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidente.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, que quede aislado un cuadro eléctrico, por variación o ampliación del movimiento de tierras, aumentan los riesgos de la persona que deba acercarse a él.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia o la nieve.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. del borde de la excavación, carretera, etc.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal (nunca junto a escaleras de mano).
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios. Hay que utilizar “piezas fusibles normalizadas”.
- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.
- Las conexiones a partir de clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora

Prendas de protección personal recomendables

- Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.

- Comprobadores de tensión.
- Letreros de “NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED”.

## **SEGURIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS EN SERVICIO**

### **Normas o medidas preventivas tipo**

- Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.  
NOTA: se debe tener presente que exigirán fecha y horas necesarias por lo que se deberá tener presente estas contingencias en relación con el plan de ejecución de la obra.
- No se realizará ninguna labor en proximidad a la línea eléctrica, cuyo corte se ha solicitado, hasta haber comprobado que las tomas a tierra de los cables están concluida y el operario de la compañía propietaria de la línea así lo comunique.
- La línea eléctrica que afecta a la obra será desviada de su actual trazado al límite marcado en los planos.
- La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan esta obra, queda fijada en 5 m. en zonas accesibles durante la construcción.  
NOTA: Téngase presente que la distancia debe considerarse a partir del cable más externo a cada lado de la línea para la horizontal y del cable más inferior, para la vertical.
- Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica para la construcción del pórtico de protección, según el siguiente procedimiento:
  - Se marcarán mediante taquímetro, teodolito, etc., alineaciones perpendiculares a la línea a nivel de suelo, a la distancia de 5 m. de separación.
  - Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea, la distancia de 5 m. según los casos, más de 50 % del ancho del conjunto del cableado del tendido eléctrico.
  - Sobre los puntos así obtenidos, se levantarán pies derechos (madera preferentemente) de una altura de 5 m., en los que se habrá pintado una franja de color blanco a esa altura bajo la línea.
  - Instalaremos por así decirlo, tres líneas de postes, dos de balizamiento a cada lado de la línea.

Si tenemos que pasar por debajo, uniremos entre sí los postes, mediante cuerda de banderolas de todas las formas posibles, es decir, formando cuadrados horizontales y sus diagonales.

Como la distancias entre los postes de balizamiento 4 ó 5 m. son pequeñas, quedará un entramado de balizamiento lo suficientemente visible, tanto para trabajar tangencialmente como para hacerlo bajo la línea.



El ascenso y descenso a los postes, se ejecutará bien por pates incorporados, bien por escaleras de mano amarradas a éstos y dotadas de zapatas antideslizantes.

Se prohíbe la utilización de cualquier calzado que no sea aislante de la electricidad en proximidad con la línea eléctrica.

*Prendas de protección personal recomendables para la realización de los trabajos de protección de la línea eléctrica*

- Casco de polietileno aislante para riesgo eléctrico.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad aislantes de la electricidad.
- Cinturón de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

**MARCAS VIALES REFLEXIVAS**

*Riesgos detectables más comunes*

- Atropellos

*Normas o medidas preventivas tipo*

- Señalización adecuada del tajo, mediante elementos remolcados con señalización (destellos).
- Señalización fija preventiva en los inicios del tramo afectado.

*Prendas de protección personal recomendables*

- Guante.
- Ropa de trabajo.
- Indumentaria llamativa y reflectante para todos los trabajadores del tajo.

**3.2. Riesgos de daños a terceros**

Producidos por las conexiones con el viario urbano existente, riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por la circulación de camiones y maquinaria al tener que realizar los distintos trabajos de obra adyacentes al camino actual, desvíos provisionales y pasos alternativos.

**4. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES**

**4.1. Protecciones individuales**

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes de soldadura
- Guantes dieléctricos
- Botas de agua

- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero
- Botas dieléctricas
- Monos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio provincial
- Muñequeras
- Trajes de agua
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Gafas para oxicorte
- Pantalla de soldador
- Mascarillas antipolvo
- Protectores auditivos
- Polainas de soldador
- Manguitos de soldador
- Mandiles de soldador
- Chalecos reflectantes
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Cinturón de seguridad de caída
- Cinturón antivibraciones

#### **4.2. Protecciones colectivas**

- Pórticos protectores de líneas eléctricas
- Vallas de limitación y protección
- Barandillas
- Señales de tráfico
- Cables de sujeción de cinturones de seguridad
- Señales de seguridad
- Cinta de balizamiento
- Pasillos de seguridad
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Jalones de señalización
- Balizamiento luminoso
- Extintores
- Regado de pistas
- Interruptores diferenciales
- Transformadores de seguridad
- Tomas de tierra
- Señales ópticas marcha atrás de vehículos
- Redes
- Soportes y anclajes de redes

### **4.3. Formación**

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

### **4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios**

#### **- Botiquines**

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **- Asistencia a accidentados**

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes centros médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentes para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá 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 transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

#### **- Reconocimiento médico**

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

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores, para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

### **4.5. Prevención de riesgos de daños a terceros**

Para evitar posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la carretera, a las distancias reglamentarias del entronque con las carreteras y caminos que existan.

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.

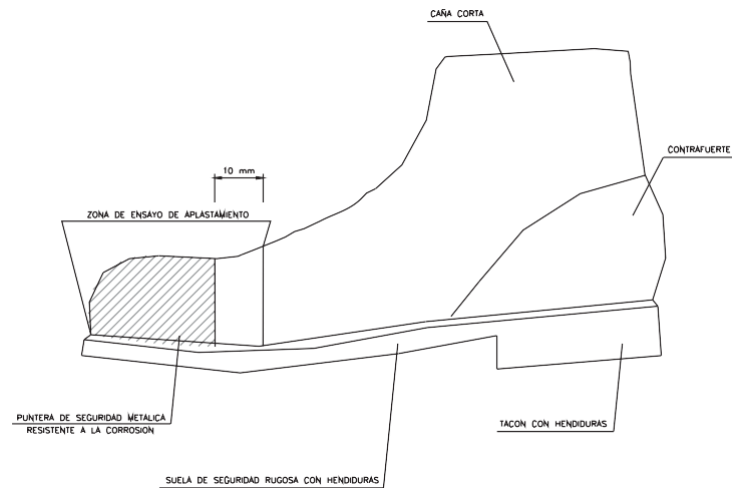
## **DOCUMENTO N°2: PLANOS**

## **ÍNDICE**

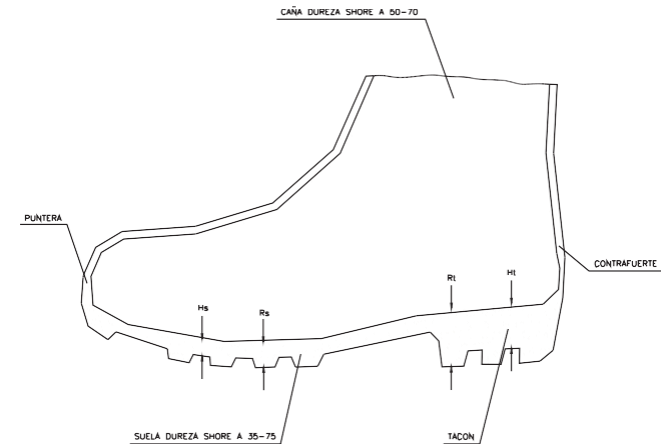
### **5. PLANOS**

- 5.1. Protecciones individuales. Botas de seguridad**
- 5.2. Protecciones individuales. Cascos y gafas**
- 5.3. Dúmpster**
- 5.4. Revisar y utilizar correctamente las herramientas**
- 5.5. Ejecución de terraplenes y de afirmados**
- 5.6. Hormigonado por vertido directo en zanjas o cimentaciones**
- 5.7. Protecciones colectivas**
- 5.8. Barandillas de seguridad y eslingas para izado de materiales**
- 5.9. Bandas de balizamiento de gálbo de obra y entrevía**
- 5.10. Señalización de seguridad. Balizamiento**
- 5.11. Señales de seguridad**
- 5.12. Señalización de seguridad. Advertencia**
- 5.13. Señalización de seguridad. Peligro y obligación**
- 5.14. Señalización de seguridad. Prohibición**
- 5.15. Señalización de seguridad. Salvamento, vías de evacuación y extinción**
- 5.16. Primeros auxilios**
- 5.17. Balizamiento en cortes de carretera con desvío**

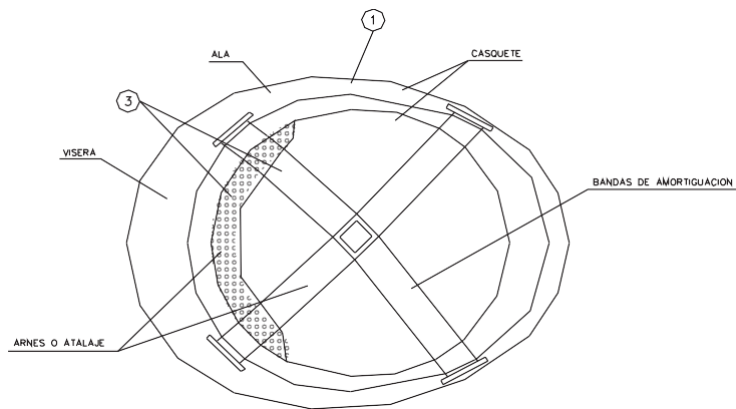
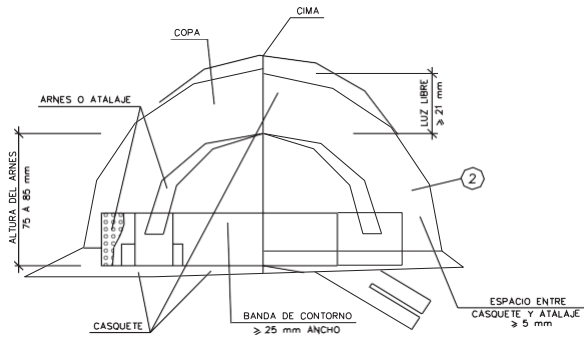
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



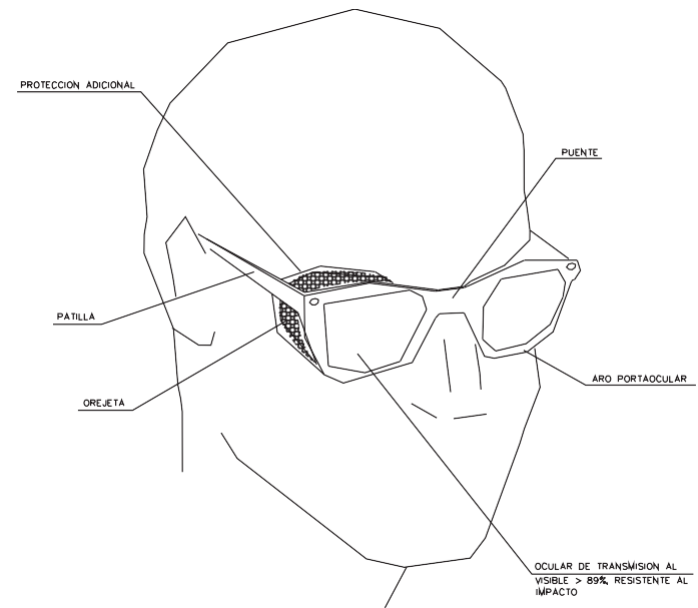
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



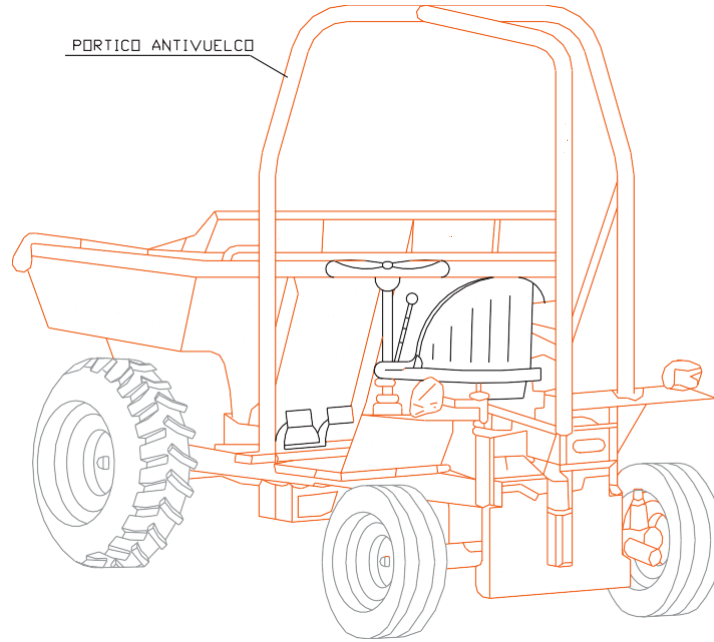
Hs Hendidura de la suela = 9 mm.  
 Rs Resalte de la suela = 9 mm.  
 Ht Hendidura del tacón = 20 mm.  
 Rt Resalte del tacón = 25 mm.



# GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLVO



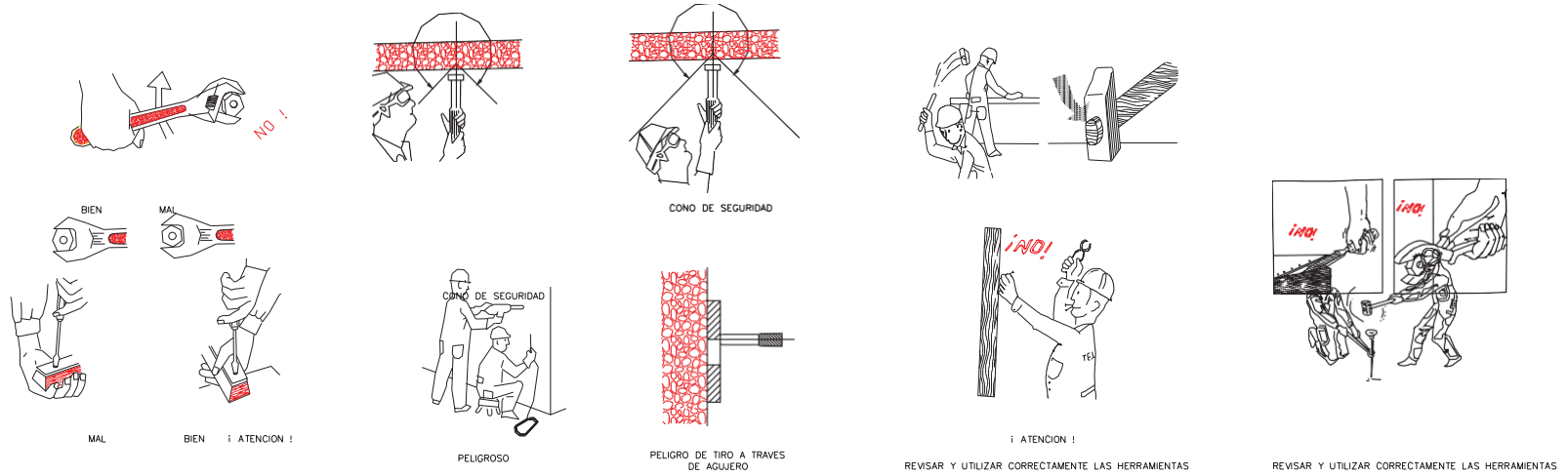
- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE N AISLANTE A 1000v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000v.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION



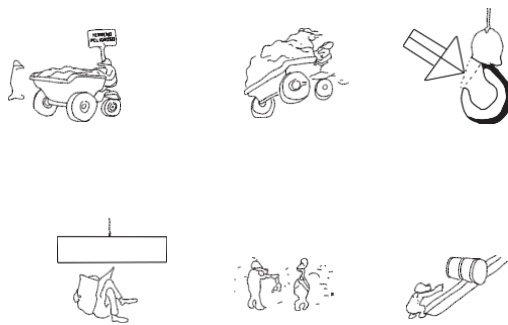
ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR.  
DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO



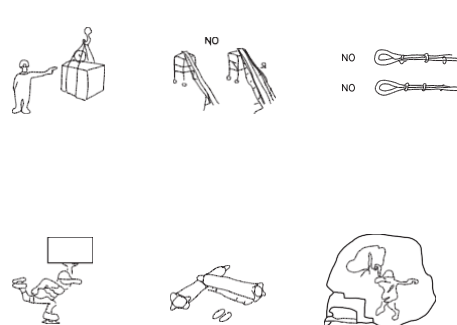
REVISAR Y UTILIZAR  
CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS



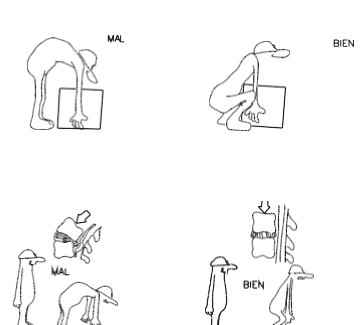
ACCIONES PELIGROSAS



CONDICIONES PELIGROSAS



MANEJO DE CARGAS

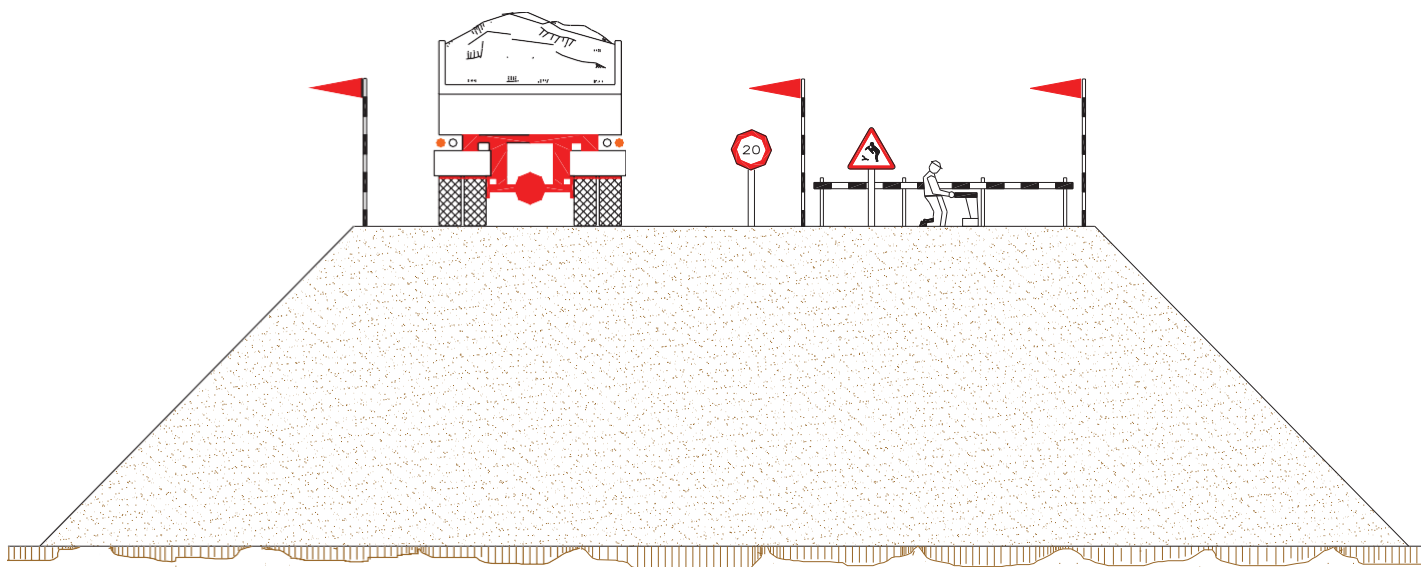




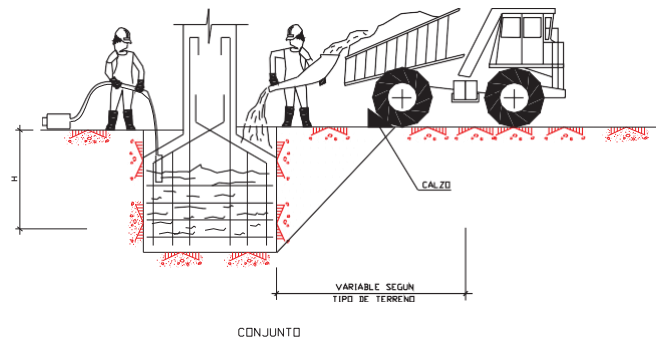
LIMITACION VELOCIDAD



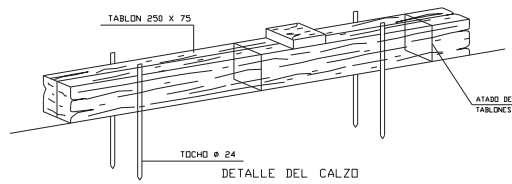
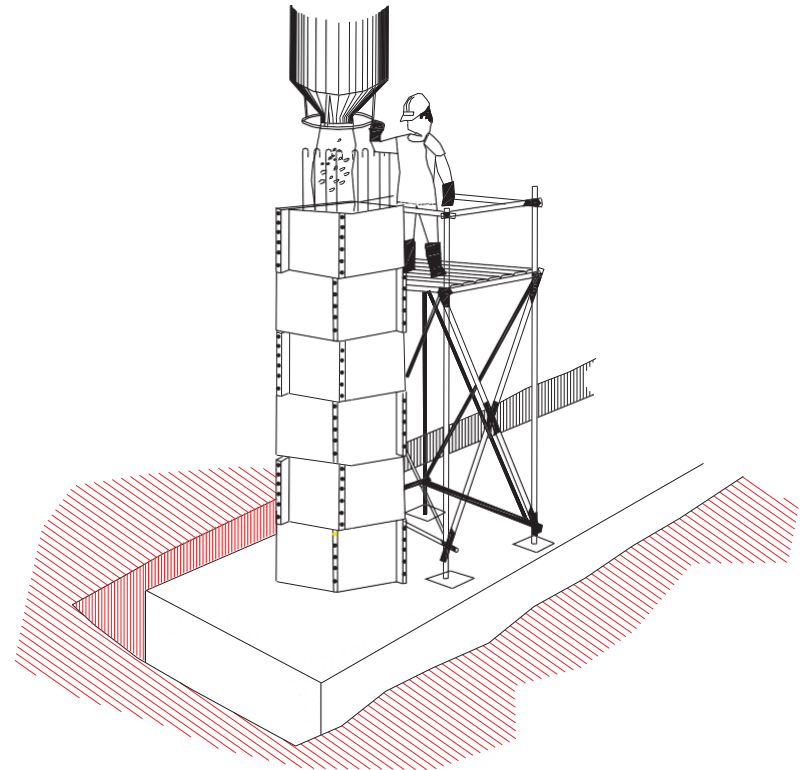
HOMBRE TRABAJANDO



EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS

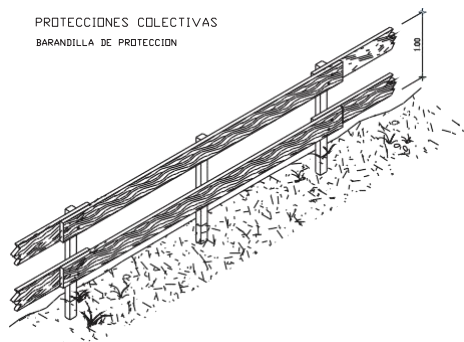


ALZADO DE PILAS SOBRE CIMENTOS

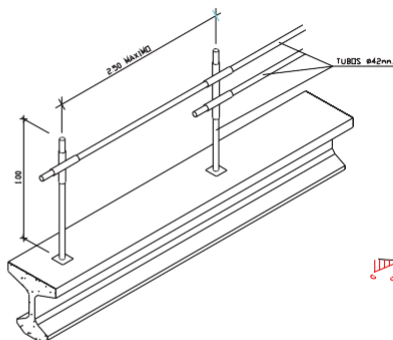


HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO  
EN ZANJAS O CIMENTACIONES

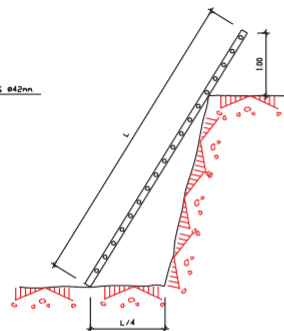
PROTECCIONES COLECTIVAS  
BARANDILLA DE PROTECCION



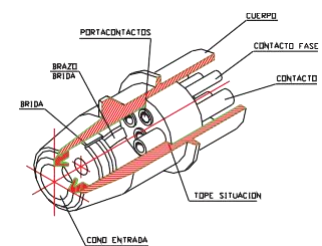
MODELO DE LINEA DE ANCLAJE  
PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



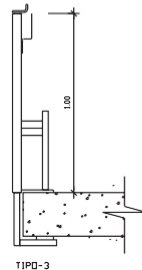
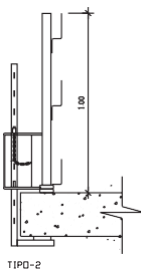
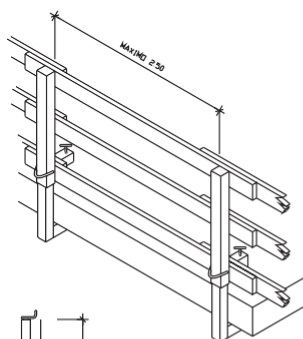
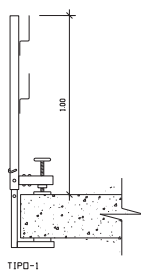
ESCALERAS DE MANO



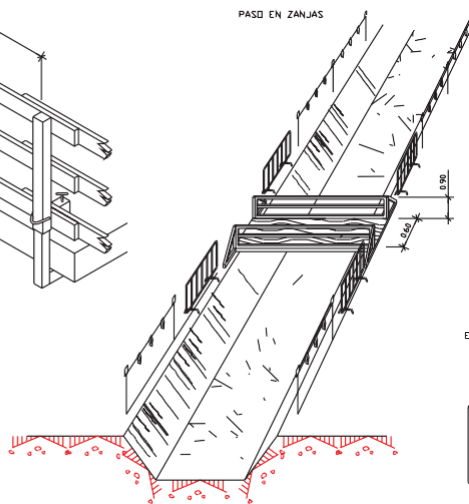
PROLONGADOR TOMA-CORRIENTE  
(CLAVILLO)  
DIN 49462 (Publicacion C.E.E. 17)



BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"

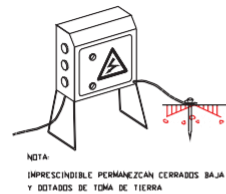


PASO EN ZANJAS



PROTECCIONES ELECTRICAS  
(REGRAS GENERALES)

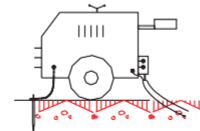
EN CUADRO GENERAL PORTATIL



EN CUADRO GENERAL FIJO

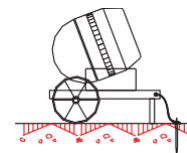


EN GRUPO ELECTROGENO

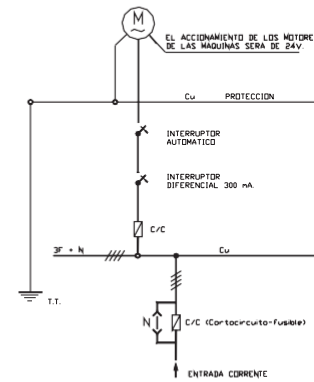


NOTA:  
IMPRESINDIBLE INSTALAR TOMA DE TIERRA  
Y CABLE DE MASA  
EVITAR ZONAS HÚMEDAS

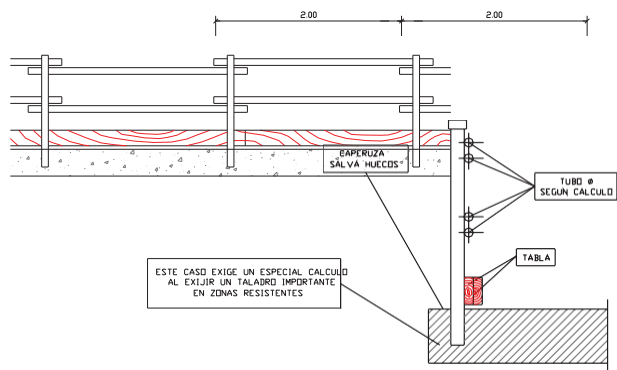
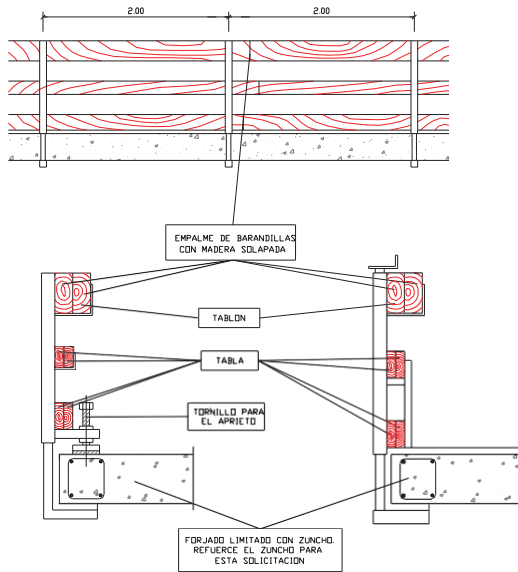
EN MAQUINARIA ELECTRICA



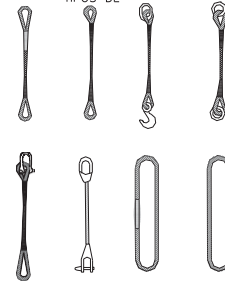
PROTECCION DE INSTALACION ELECTRICA  
(ESQUEMA)



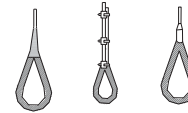
## BARANDILLAS



## TIPOS DE ESLINGAS

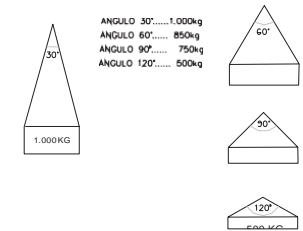


## GAZAS

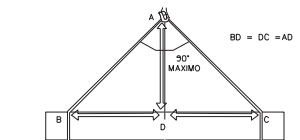


## MANEJO DE MATERIALES

### LA MISMA ESLINGA



RELACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESLINGA Y SU CAPACIDAD DE CARGA



LA CARGA DEBE IR BIEN CENTRADA Y LA ESLINGA NO DEBE TRABAJAR CON ANGULOS SUPERIORES A NOVENTA GRADOS



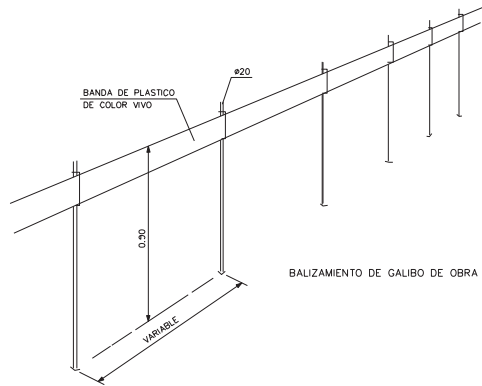
METODO CORRECTO



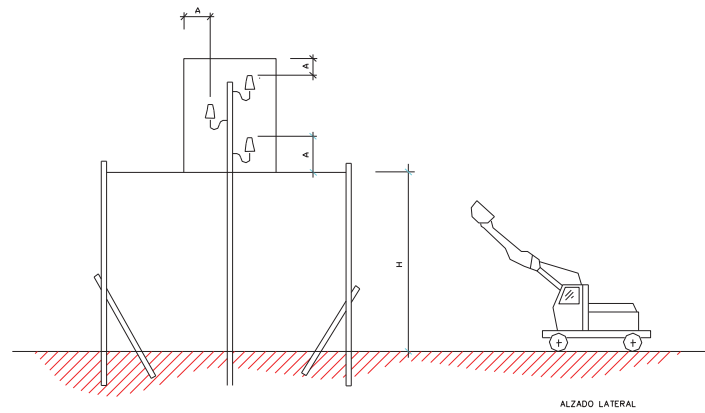
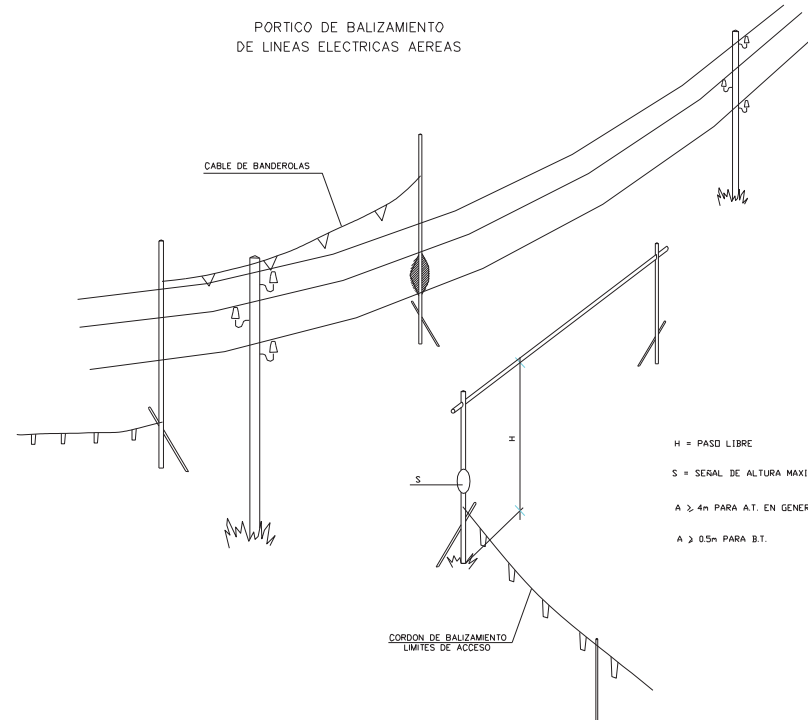
METODOS INCORRECTOS

DIÁMETRO DEL CABLE	NÚMERO DE PULOS	DISTANCIA ENTRE PULOS
Hasta 12 mm	3	6 DIÁMETRO
12 mm a 20 mm	4	6 DIÁMETRO
20 mm a 25 mm	5	6 DIÁMETRO
25 mm a 35 mm	6	6 DIÁMETRO

DE OBRA Y ENTREVIA  
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO



PORTICO DE BALIZAMIENTO  
DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



ELEMENTOS LUMINOSOS		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

ELEMENTOS DE DEFENSA		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

SEÑALES DE INDICACION		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TL-1		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

SEÑALES DE INDICACION		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TS-60		DESVIDO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIDO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVIDO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210		CARTEL CROQUIS

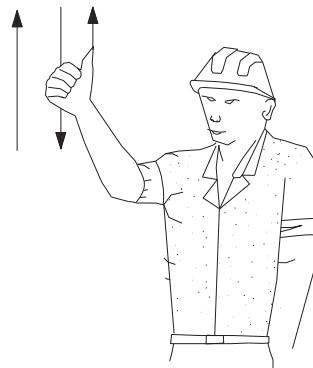
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES		
CLAVE	SERIAL	DENOMINACION
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFAREO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUINALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

## CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

1 LEVANTAR LA CARGA



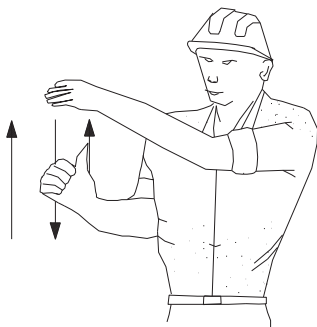
2 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA



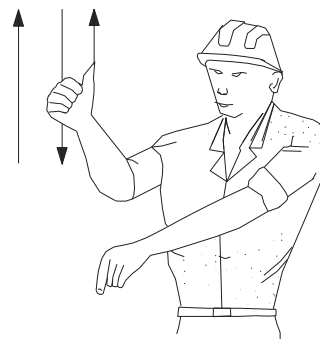
3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



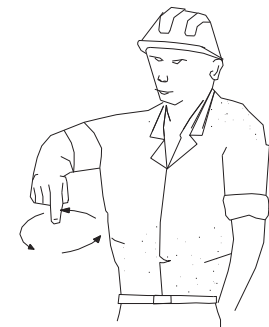
4 LEVANTAR EL AGUILON O  
PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILON O  
PLUMA Y BAJAR LA CARGA



6 BAJAR LA CARGA





SEÑALES DE ADVERTENCIA  
DE PELIGRO



RIESGO INCENDIO



RIESGO EXPLOSION



RIESGO RADIACION



RIESGO CARGAS  
SUSPENDIDAS



RIESGO INTOXICACION



RIESGO CORROSION



RIESGO ELECTRICO



PELIGRO INDETERMINADO



CAIDA DE OBJETOS



DESPRENDIMIENTOS



MAQUINARIA PESADA  
EN MOVIMIENTO



CAIDAS A DISTINTO  
NIVEL



CAIDAS AL MISMO  
NIVEL



ALTA TEMPERATURA



BAJA TEMPERATURA



ALTA PRESION



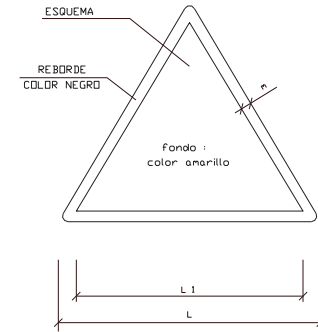
RADIACIONES LASER



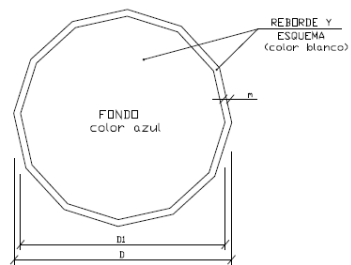
PASO DE  
CARRETILLAS



TIERRAS PUESTAS



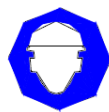
DIMENSIONES EN mm		
L	L1	n
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	n
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



USO MASCARILLA



USO CASCO



USO PROTECTORES AUDITIVOS



USO GAFAS



USO GUANTES



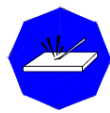
USO GUANTES ELECTROSTATICOS



USO BOTAS



USO BOTAS ELECTROSTATICOS



ELIMINAR PUNTAS



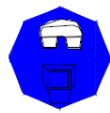
USO CINTURON DE SEGURIDAD



USO CINTURON DE SEGURIDAD



USO CALZADO ANTISTATICO



USO DE GAFAS O PANTALLAS



USO DE PANTALLA



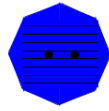
OBLIGACION LAVARSE LAS MANOS



USO DE PROTECTOR AJUSTABLE



EMPUJAR NO ARRASTRAR



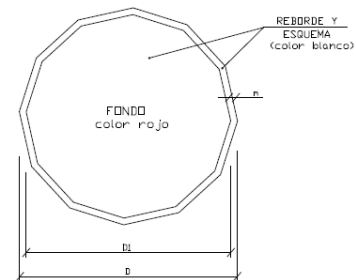
USO DE PROTECTOR FLD



USO DE PROTECTOR CONTRA CAIDAS



OBLIGACION GENERAL (ACOMPANADA SI PROCEDE DE UNA SEÑAL ADICIONAL)



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	n
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



RIESGO ELECTRICO



RIESGO ELECTRICO



RIESGO ELECTRICO



RIESGO DE EXPLOSION



RIESGO DE INTOXICACION



RIESGO DE RADIACION



RIESGO DE INCENDIO



RIESGO ELECTRICO



RIESGO DE CORROSION



RIESGO DE RADIACION



RIESGO DE INCENDIO



RIESGO ELECTRICO

# SEÑALES DE PROHIBICION



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO APAGAR  
CON AGUA



PROHIBIDO ENCENDER  
FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO A  
PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO  
A LOS PEATONES



PROHIBIDA  
LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO  
A TODA PERSONA  
AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PASO



PROHIBIDO ACCIONAR



ALTO NO PASAR



PROHIBIDO ACOMPAÑANTES  
EN CARRETILLA



PROHIBIDO DEPOSITAR  
MATERIALES. MANTENER  
LIBRE EL PASO



PROHIBIDO EL PASO  
A CARRETILLA



PROHIBIDO PISAR  
SUELO NO SEGURO



NO CONECTAR

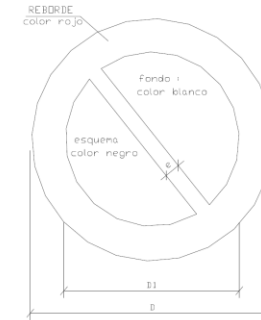


NO MANOBRAR



NO CONECTAR

NO CONECTAR



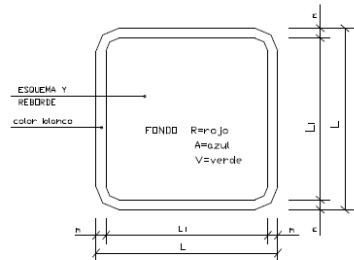
DIMENSIONES EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SILBAR OBREROS

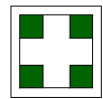


LLEVARA LA LEYENDA INDICADORA DE:  
"OBREROS EN VIA"

SERALES SALVAMENTO VIAS DE EVACUACION EQUIPOS DE EXTINCION



DIMENSIONES EN MM.		
L	L <sub>1</sub>	n
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



V.  
EQUIPOS PRIMEROS  
AUXILIOS



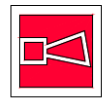
V.  
CAMILLA DE SOCORRO



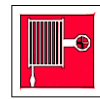
R.  
EXTINTOR



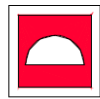
R.  
TELEFONO A UTILIZAR  
EN CASO DE EMERGENCIA



R.  
AVISADOR SONIDO



R.  
BOCA DE INCENDIO



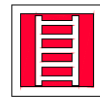
R.  
MATERIAL CONTRA  
INCENDIO



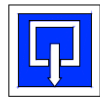
R.  
PULSADOR DE ALARMA



R.  
CUBO PARA USO  
EN CASO DE INCENDIO



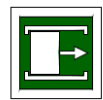
R.  
ESCALERA DE INCENDIO



A.  
INDICADOR DE PUERTA  
DE SALIDA NORMAL



V.  
SALIDA DE SOCORRO  
EMPUJAR PARA ABRIR



V.  
SALIDA DE SOCORRO  
DESLIZAR PARA ABRIR



V.  
SALIDA DE SOCORRO  
PRESIONAR LA BARRA  
PARA ABRIR



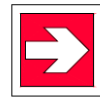
V.  
SALIDA A UTILIZAR  
EN CASO DE URGENCIA



V.  
ROMPER PARA PASAR



V.  
VIAS DE EVACUACION



R.  
LOCALIZACION  
EQUIPOS CONTRA  
INCENDIO



V.  
VIAS DE EVACUACION



R.  
LOCALIZACION  
EQUIPOS CONTRA  
INCENDIO



V.  
LAVA OJOS

PRIMEROS AUXILIOS



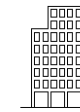
BOMBEROS

TLFNO.



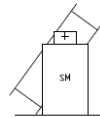
AMBULANCIAS

TLFNO.



HOSPITAL

TLFNO.



SERVICIO MEDICO

TLFNO.



POLICIA

TLFNO.



OFICINAS PERSONAL

TLFNO.



SERVICIO SEGURIDAD

TLFNO.

### QUEMADURAS PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS  
TAPAR CON GASA  
NO TOCAR  
NO PONER NADA



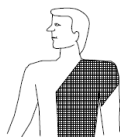
TRASLADO SIN PRISA

### GRAN QUEMADO (EXTENSO)



NO TOCAR  
NO PUEDE BEBER  
NO PONER NADA

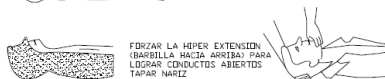
DE PONER GASA ESTÉRIL  
TRASLADO II URGENTE II



### RESPIRACION DIRIGIDA - BOCA A BOCA



LIMPIAR CUIDADOSAMENTE  
EL INTERIOR DE LA BOCA  
SACAR PROTESIS DENTAL  
AFLOJAR ROPAS



FORZAR LA HIPER EXTENSION  
(BARBILLA HACIA ATRÁS) PARA  
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS  
TAPAR NARIZ

ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



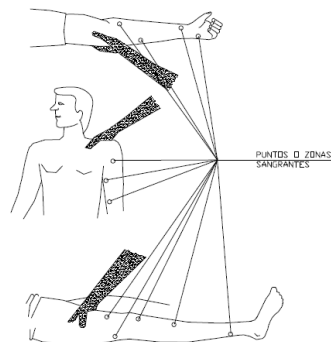
CABEZA MUY ATRAS (COLGANDO)

NO ABANDONAR LA TÉCNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

### HERIDAS SANGRANTES

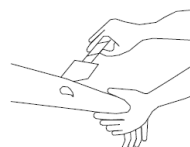
#### HEMORRAGIAS COMPRESION ARTERIAL

LAS MANOS SOMBRÉADAS EN OSCURO  
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA  
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



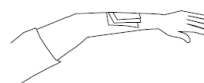
PUNTOS O ZONAS  
SANGRANTES

### HERIDAS



LAVAR CON AGUA  
TAPAR CON GASA

NO POMADAS  
NO LÍQUIDOS  
NO MANIPULAR



TRASLADO SIN PRISA

### LESIONES POR ÁCIDOS O CAUSTICOS



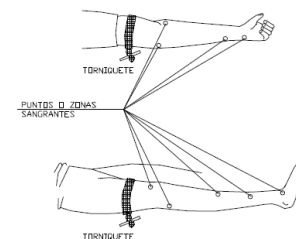
AGUA ABUNDANTE  
(A CHorro)

TAPAR SIN COMPRIOR  
TRASLADO SIN PRISA

### HEMORRAGIAS (continuación)

#### Método compresivo TORNIOQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MÁS DE  
UNA HORA SIN AFLOJARLO



TORNIOQUETE

PUNTOS O ZONAS  
SANGRANTES

TORNIOQUETE

LESIONADO CON TORNIOQUETE  
ES URGENTE

SÓLO DEBE USARSE CUANDO  
LA COMPRESION DIRECTA NO  
ES SUFICIENTE PARA PARAR  
LA HEMORRAGIA

### LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR  
NO INTENTAR SACAR NADA  
NO POMADAS  
II NO MANIPULAR II



TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A ser posible  
a centro especializado)

LESIONES NARIZ DIDA

TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO  
EPISTAXIS (Nariz sangrante) TAPONAR

### **DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE CONDICIONES**

## **6. PLIEGO DE CONDICIONES**

### **6.1. Formación de los trabajadores**

Cada trabajador, ya sea contratado por el Contratista principal o por las empresas subcontratistas o bien preste sus servicios como autónomo y siempre que vayan a realizar trabajos de cualquier tipo en el centro de trabajo del empresario principal para las obras objeto de este Estudio, serán instruidos por el Contratista principal en lo referente a los riesgos, medidas preventivas y normativas vigentes en materia de seguridad, salud e higiene propias de los trabajos que vayan a desempeñar. Posteriormente se incluyen las normas de actuación para los trabajos más importantes a realizar durante la ejecución de las obras.

Se realizarán registros escritos de todas las acciones formativas que se realicen, en donde consten los contenidos de dichos cursillos, la identificación y firma de cada uno de los trabajadores.

Estos registros serán archivados y mantenidos a disposición de las autoridades laborales, de la inspección provincial de trabajo, de la dirección facultativa y de los empresarios que participen en las obras de construcción.

Se facilitará una copia de la parte o partes correspondientes al presente Estudio de Seguridad y Salud, según les afecte, a todos aquellos subcontratistas o trabajadores autónomos que desempeñen actividades susceptibles de riesgos laborales.

Se recuerda la especial vigilancia en el cumplimiento de los Artículos 15 de la Ley 31/95 y el Artículo 10 del R.D. 1627/97, que a continuación se reproducen:

#### **Ley 31/1995 de 8 de noviembre**

##### **Artículo 15. Principios de la acción preventiva.**

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el artículo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El Empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

#### **R.D. 1627/97 de 24 de Octubre**

#### **Artículo 10. 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 que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- e) 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 previo 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.



- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) 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.

**Se impartirán cursillos formativos de primeros auxilios y de la forma de actuar en casos de Emergencia, como evacuación en caso de incendios, atención a accidentados, etc.**

## **6.2. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES**

De la evaluación inicial de riesgos recogida en la Memoria del presente Estudio de Seguridad y Salud, se desprende la necesidad de adoptar una serie de medidas preventivas, bien en forma de equipos individuales o bien de carácter colectivo, para evitar o atenuar las consecuencias derivadas de los posibles accidentes o enfermedades profesionales a que se encuentran expuestos en mayor o menor medida los trabajadores que desarrollan funciones específicas en la Obra y las personas que ocasionalmente estén en el área de influencia de la misma.

Este tipo de medidas queda especificado en función del tipo de labor a desempeñar por cada persona en cada uno de las distintas actividades que componen el conjunto de las Obras.

### **6.2.1. Protecciones individuales.**

**Cascos.** Uso obligatorio para todo el personal de obra, incluso visitantes.

**Gautes de cuero.** Para todos los trabajadores que manipulen materiales, herramientas u objetos que le puedan provocar cortes, rozaduras o abrasiones de la piel. También se incluyen los conductores de maquinaria pesada y de los camiones.

**Gautes de goma o neopreno.** Igual que para el caso anterior cuando además los trabajos se realizan en ambientes húmedos.

**Botas impermeables.** Para aquellos trabajadores que desempeñen su labor a pie sobre terrenos encharcados, con presencia de barro o similar.

**Botas de seguridad de lona (con suela antideslizante y puntera y plantilla reforzadas).** Para aquellos trabajadores que transiten a pie por las mismas zonas que circulan los vehículos de obra o puedan sufrir la caída de objetos pesados sobre sus extremidades inferiores. El material de lona está indicado para ambientes exteriores calurosos.

**Botas de seguridad de cuero (con suela antideslizante y puntera y plantilla reforzadas).** Igual que en el caso anterior, para ambientes más fríos o húmedos.

**Gautes dieléctricos.** Para aquellos trabajadores que manipulen conductores eléctricos o estén en contacto con maquinaria que se alimente de energía eléctrica.

**Botas dieléctricas.** Ídem que el caso anterior

**Monos o buzos.** Aunque no se considere un equipo de protección como tal, servirán como prendas que eviten los enganchones con piezas móviles. Se suministrarán a todos

los trabajadores que los soliciten, teniendo en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenio colectivo provincial.

**Trajes de agua e Impermeables.** Para todos los trabajadores de la obra, cuando se trabaje en épocas de lluvias o en ambientes muy húmedos.

**Gafas contra impactos y antipolvo.** Para aquellos trabajadores que realicen trabajos con herramientas, útiles de corte o cualquier otro tipo que pueda ocasionar proyecciones de partículas sobre los ojos.

**Mascarillas antipolvo.** Para todos aquellos trabajadores que estén sometidos a ambientes polvorientos.

**Protectores auditivos.** Para todos aquellos trabajadores que estén sometidos a niveles acústicos elevados, con exposiciones medias diarias mayores de 85 dBA. En concreto para conductores de rodillos vibradores, compactadores manuales, martillos picadores, etc.

**Gafas para oxicorte.** Para aquellos trabajadores que manipulen equipos de corte oxiacetilénico.

**Guantes de soldador.** Para los trabajos específicos de soldadura.

**Pantalla de soldador.** Igual que para el caso anterior

**Polainas de soldador.** Igual que para el caso anterior.

**Manguitos de soldador.** Igual que para el caso anterior.

**Arnés de seguridad.** Para todos aquellos trabajadores que trabajen sobre plataformas elevadas o con riesgos de caídas desde alturas superiores a 2 metros. En especial para los trabajadores que realizan el encofrado y la colocación de las armaduras en las obras de fábrica y el puente.

**Cinturón antivibratorio.** Para trabajadores que conduzcan o manipulen maquinaria y/o herramientas que produzcan vibraciones mayores de 100 Hercios.

**Chalecos reflectantes.** Para aquellos trabajadores que realicen su trabajo en las proximidades de vías de circulación de vehículos particulares y en especial para los señalistas de que indiquen las maniobras de los vehículos de obra.

**Fajas de sujeción lumbar.** Para aquellos trabajadores que manipulen cargas pesadas o mantengan durante el desarrollo de su trabajo posturas forzadas, que les puedan ocasionar dolores en las zonas lumbares.

Los equipos de protección individual cumplirán lo dispuesto en el R.D. 773/97 de 30 de mayo, reponiendo el material dañado o deteriorado por el uso de inmediato.

Se llevará un registro de entrega de protecciones a los trabajadores, constando la fecha de entrega, identificación del trabajador a quien se le hace entrega y puesto de trabajo y empresa a la que presta servicio.

### **6.2.2. Protecciones colectivas.**

- Señalización vial de tráfico (señales, balizas, paneles, marcas viales, etc.)
- Señales de seguridad (de advertencia, carteles indicativos, etc.)
- Pórticos limitadores de gálibo.
- Vallas de contención de peatones.
- Cinta y cordón de balizamiento.
- Conos reflectantes de señalización.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Jalones de señalización.
- Redes elásticas de contención de Poliamida.
- Soportes y anclajes de redes de seguridad anti-caída.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores de polvo polivalente.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Válvulas antirretroceso en equipos de soldadura y oxicorte.
- Equipo de señalista.

### **6.3. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR**

Dadas las características específicas del entorno en el que se van a desarrollar los trabajos, cercano siempre a núcleos de población en dónde se encuentran locales públicos acondicionados como restaurantes, hostales, etc. no se considera necesario la implantación de locales provisionales para cumplir las funciones de comedores o aseos. No obstante, sí que se estima oportuno para preservar las condiciones de salubridad de los trabajadores disponer casetas de obra que cumplan las funciones de vestuario, con las dimensiones y equipamiento indicado a continuación:

- Dimensiones mínimas de 2 m<sup>2</sup> por trabajador.
- Altura mínima de 2.30 m
- 1 Taquilla con llave por cada trabajador
- 1 Banco por cada 5 trabajadores o fracción
- 1 Contenedor de basura por cada 30 trabajadores o fracción
- 1 Radiador de infrarrojos por cada 20 trabajadores o fracción

Las instalaciones provisionales se mantendrán siempre en perfecto estado de limpieza e higiene, empleado el personal que sea necesario para tal fin.

Todos los locales tendrán sus respectivas instalaciones eléctricas, protegidas contra contactos eléctricos, cortocircuitos y sobreintensidades, para lo cual se instalarán diferenciales y disparadores magnetotérmicos.

### **6.4. MEDICINA PREVENTIVA**

Todo el personal que realice algún tipo de actividad laboral pasará un reconocimiento médico obligatorio para evaluar su estado de salud, previo a su incorporación a las obras.

En cada vehículo de obra se contará con un botiquín de primeros auxilios, que contendrá el siguiente material:

- Algodón para limpiar heridas
- Esparadrapo para fijar vendas y gasas
- Gasas grandes esterilizadas
- Vendas pequeñas y grandes
- Imperdibles y tijeras
- Antiséptico
- Pinzas para extraer astillas
- Analgésicos
- Pomadas para quemaduras leves y picaduras de insectos

Compresas de algodón, baño ocular y botella para el lavado de ojos. Asimismo, en las instalaciones provisionales existirá un botiquín. Todo el material de dichos botiquines que sea empleado deberá reponerse de inmediato.

Todo el personal de obra será informado de la manera de proceder en caso de ocurrir algún accidente, poniendo a su disposición y en lugares visibles los teléfonos y la localización de los servicios de emergencias más próximos, tales como puestos de socorro, hospitales, policía, ambulancias, bomberos, etc. En cada vehículo de obra existirá un listado con estos datos.

## **6.5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

En cada uno de los vehículos de obra existirá un extintor de polvo polivalente. Igualmente, en los locales e instalaciones provisionales se contará con el número preciso de extintores en cada caso, revisando su estado periódicamente.

En caso de producirse un incendio en las instalaciones provisionales, el personal debe estar instruido para proceder a su desalojo inmediato, por las rutas de emergencia previamente establecidas.

## **6.6. SEÑALIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS**

El tramo correspondiente a este proyecto dispondrá de dos tipos de señalización, uno general al comienzo y final del tramo en obras que advierta a los conductores de la presencia de vehículos y personal de obra en dicho tramo, con la correspondiente señalización relativa a desvíos provisionales, limitación de velocidad y advertencia de peligros varios como badenes, escalones laterales o cualquier otra circunstancia que se pueda producir. El otro tipo de señalización será específico de cada tajo, con indicación mediante señales de obligación del uso de protecciones individuales según corresponda.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente (Norma 8.3 I.C del Ministerio de Fomento), el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, en aquellos tajos no coincidentes con la carretera actual, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

En todo momento se mantendrá la señalización vertical necesaria para evitar accidentes, reponiendo inmediatamente las señales que estén deterioradas, mientras se realiza un determinado trabajo. Una vez terminadas las obras en un determinado tajo, las señales innecesarias serán retiradas.

## **6.7. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25-10-97).

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en obras de construcción (B.O.E. 31-01-97).

Estatuto de los Trabajadores (R.D. Leg.1/95) (B.O.E. del 24-03-95).

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71) (B.O.E del 17-03-71), rectificado 06-04-71), excepto TITULOS I y II.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23-04-97).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. 23-04-97).

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (B.O.E. 23-04-97).

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (B.O.E. 23-04-97).

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (B.O.E. 24-05-97).

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. 24-05-97).

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. 12-06-97).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 07-08-97).

Real Decreto 1316/89, de 27 de Octubre, relativa a la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido en el trabajo.

## **6.8. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

### **6.8.1. Servicios Técnicos de Prevención.**

Al no concurrir las circunstancias reflejadas en el Artículo 16 del RD 39/97, no es necesaria la constitución de un servicio de prevención propio, por lo que se recurrirá a los servicios de una entidad ajena reconocida por la autoridad laboral y sanitaria.

### **6.8.2. Servicio Médico.**

La empresa deberá contar con los servicios de una Mutua de Accidentes de Trabajo y enfermedades Profesionales de reconocido prestigio, cuya documentación se encontrará a disposición de la Autoridad laboral.

## **6.9. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD**

Se nombrará una persona que hará las funciones de vigilante de seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, encargado de la supervisión de las medidas de seguridad, de la correcta disposición de los equipos y del mantenimiento de la señalización necesaria en cada caso.

Se constituirá el Comité de Seguridad compuesto por representantes de todos los empresarios que colaboren en la ejecución de las obras y por el coordinador de seguridad y salud de la obra, que mantendrá reuniones mensuales para evaluar la implantación y seguimiento del Plan de Seguridad y comentar los aspectos más destacados relativos a las condiciones de seguridad, salud e higiene de la obra. Se elaborará un acta de dichas reuniones que estará firmada por todos los asistentes y que se conservará en el archivo general de la obra.

## **PRESUPUESTO**

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	<b>1. Protecciones individuales</b>		
1.1	Ud Casco de seguridad, en material resistente al impacto, marcado CE	7,04	SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
1.2	Ud Casco de seguridad dieléctrico, con pantalla para protección de descargas eléctricas	30,90	TREINTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
1.3	Ud Botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificadas, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, con puntera metálica	36,41	TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
1.4	Ud Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable	27,38	VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.5	Ud Par de plantillas anticlavos de fleje de acero de 0.40 mm de espesor, de 120 kg de resistencia a la perforación, pintadas con pintura epoxi y forradas, homologadas según UNE EN 344-2 y UNE EN 12568	2,44	DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.6	Ud Par de botas de seguridad industrial para soldador, resistentes a la humedad, de piel rectificadas adobadas al cromo, con tobillera acolchada, con lengüeta de mancha de desprendimiento rápido, puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla metálica, homologadas	23,72	VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.7	Ud Botas dieléctricas, resistentes a la humedad, de piel rectificadas, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas.	23,32	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.8	Ud Juego de botas de cuero para extinción de incendios	112,68	CIENTO DOCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.9	Ud Gafas de seguridad antiimpactos, polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas	6,83	SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.10	Ud Gafas de seguridad para corte oxiacetilenico, con montura universal de varilla de acero recubierta de PVC, homologadas.	11,53	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.11	Ud Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado de fibra de vidrio vulcanizada de 135 mm de espesor, con visor inactivo semioscuro con protección DIN 12, homologado.	8,77	OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.12	Ud Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción, nivel 3 homologados	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.13	Ud Par de guantes de goma	1,13	UN EURO CON TRECE CÉNTIMOS
1.14	Ud Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno, sin soporte y forrado interior de algodón con manguitos hasta medio antebrazo	6,35	SEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.15	Ud Par de guantes de alta resistencia al corte y a la abrasión para ferrallista, con dedos y palma de caucho rugoso sobre soporte de algodón y sujeción elástica en la muñeca,	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.16	Ud Par de guantes de soldador, con palma de piel, forro interior de algodón y manga larga de serraje forrada de dril fuerte, homologados	12,54	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.17	Ud Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión.	37,97	TREINTA Y SIETE EUROS CO NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.18	Ud Mascara de respiración antipolvo	11,21	ONCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.19	Ud Filtro para mascarilla antipolvo	1,39	UN EURO CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.20	Ud Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE EN 352-2 y UNE EN 458.	14,20	CATORCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
1.21	Ud Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE EN 352- 2 y UNE EN 458	0,49	CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.22	Ud Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos	30,43	TREINTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.23	Ud Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable	12,76	DOCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.24	Ud Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.	88,82	OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.25	Ud Cinturón de seguridad de sujeción, suspensión y anticaída, clase A, B y C, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.	126,10	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.26	Ud Cinturón de seguridad de sujeción, ajustable, clase A, de poliéster y herraje estampado, con cuerda de seguridad dotada de guardacabos metálicos y mosquetón de acero con virola roscada, homologado.	60,57	SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.27	Ud Dispositivo antiblocante, para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de D, de aleación ligera, de calidad F5	76,58	SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.28	Ud Polea autoblocante, accionada por embragaje mecánico, para anclaje de cinturón de seguridad, con cuerda de 10 m de longitud	626,45	SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO EUROS
1.29	Ud Silla autosuspendida con maniobra de subida y bajada, con cuerda de poliamida de 14 mm de D, para sirga de cinturón de seguridad	1206,11	MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.30	Ud Traje impermeable de trabajo, en 2 piezas de PVC	18,12	DIECIOCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
1.31	Ud Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.	13,64	TRECE CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.32	Ud Camisa de trabajo, de algodón con bolsillos exteriores	11,28	ONCE CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.33	Ud Pantalones de trabajo de poliester y algodón con bolsillos laterales	10,34	DIEZ EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.34	Ud Camiseta de trabajo de algodón	4,36	CUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.35	Ud Chaleco de trabajo, de poliéster acolchado con material aislante	12,35	DOCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.36	Ud Mandil de cuero para trabajos de soldadura	12,97	DOCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.37	Ud Manguitos de soldador	3,78	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.38	Ud Traje para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado	713,58	SETECIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.39	Ud Cubrecabezas para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado	215,87	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.40	Ud Par de manguitos para señalista, con tiras reflectoras	24,70	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
1.41	Ud Mono trabajo reflectante de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.	48,74	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.42	Ud Arnés para señalista, con tiras reflectoras en la cintura, en el pecho, en la espalda y en los tirantes, homologado	23,39	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.43	Ud Par de polainas para señalista, con tiras reflectoras, homologado	24,70	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
1.44	Ud Par de brazaletes para señalista, con tiras reflectoras, homologados	24,70	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
<b>2. Protecciones colectivas</b>			
2.1	Ud Tope para camión	4,23	CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
2.2	Ud Soporte metálico tipo ménsula de 2.50 m con mordaza para el techo, para 15 usos	35,68	TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.3	M² Lona de polietileno, con malla de refuerzo y ojales perimetrales	4,88	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.4	Ud Alfombra portátil de neopreno para trabajos en planos inclinados	233,93	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.5	M Cuerda de poliamida de 6 mm de diámetro	0,36	TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.6	M Cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro	0,59	CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.7	M Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro	0,78	SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.8	Ud Hora de mano de obra de brigada de seguridad en mantenimiento y reposición de protecciones	16,50	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
2.9	Ud Cartel indicativo de riesgo,incluso colocación.	7,78	SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.10	Ud Pórtico limitador de gálibo	706,86	SETECIENTOS SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.11	H Camión cisterna de 8 m3, para riego, incluido conductor	53,93	CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.12	M Cinta para balizamiento de obras, colocada	1,11	UN EURO CON ONCE CÉNTIMOS
2.13	Ud Cono de balizamiento reflectante, para tres usos, colocado.	3,37	TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.14	Ud Valla móvil de contención peatones de 250 cm de longitud y 100 cm de altura, para tres usos, provista de enganches laterales con el fin de alinearse unas con otras, totalmente colocada	18,54	DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.15	M Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta).	17,26	DIECISIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
2.16	M Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).	2,83	DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.17	M Barandilla con soporte de puntales telescópicos y tres tablonos de 0,20x0,07 m, incluso colocación y desmontaje.	5,87	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.18	M² Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm y malla de 75x75 mm incluso colocación y desmontado.	4,38	CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.19	M² Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablonos de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	4,38	CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.20	Ud Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	25,05	VEINTICINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
2.21	Ud Tapa provisional para pozo, formada mediante tablonos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	11,63	ONCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.22	Ud Pasarela realizada mediante tablonos de madera 20x7 cm y 3 m de longitud con una anchura de 60 cm y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	15,05	QUINCE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
<b>3. Protecciones contra incendios</b>			
3.1	Ud Extintor de polvo seco BCE de 6 Kg (eficacia 55B) cargado	64,91	SESENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.2	Ud Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado	86,93	OCHENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.3	Ud Extintor de nieve CO2 de 5Kg	75,25	SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
<b>4. Instalaciones de higiene y bienestar</b>			
4.1	Ud Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida	257,04	DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
4.2	Ud Caseta monobloc de 6.00x2.50x2.15 m., con ventana de 120x100 cm., cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 80 L., lavabo con cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en cinco usos.	1386,10	MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.3	Ud Horno microondas para calentar comidas de 19 l., plato giratorio y reloj programador, amortizable en cinco usos.	50,69	CINCUENTA EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.4	Ud Radiador eléctrico de 1000 w, amortizable en tres usos.	27,25	VEINTISIETE EUROS VEINTICINCO CÉNTIMOS
4.5	Ud Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos	43,89	CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.6	Ud Recipiente para recogida de desperdicios.	34,65	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.7	Ud Banco de madera con capacidad para cinco personas	34,65	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.8	Ud Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en dos usos.	39,72	TREINTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.9	Ud Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra	227,05	DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
4.10	Ud Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra	221,65	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.11	Ud de Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra	264,89	DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.12	Ud Percha en cortinas para duchas y WC.	9,32	NUEVE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
4.13	Ud Mano de obra de equipo de limpieza de vestuarios, comedor y aseos	37,11	TREINTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
4.14	Ud Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra	13,14	TRECE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
4.15	Ud Caseta comedor de 8.0x2.50x2.30 m. de 20 m2 de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de	1363,64	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.16	Ud Caseta aseo químico unipersonal de 1.35x1.35x2.30 m, amortizable en 10 usos.	101,69	CIENTO UN EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.17	Ud Caseta prefabricada almacén de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta den arco también de chapa galvanizada, instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w y enchufes paea una potencia de 1500 w.	4050,84	CUATRO MIL CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.18	Ud Contenedor herramientas de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, con ventilación natural.	142,76	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.19	Ud Caseta monobloc de 6.0x2.35x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., con aislamiento e instalación eléctrica a base de cuadro de protección interior de dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40 w., un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, amortizable en 8 usos.	628,81	SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
<b>5. Medicina preventiva y primeros auxilios</b>			
5.1	Ud Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	113,16	CIENTO TRECE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
5.2	Ud Reposición de material de botiquín de urgencia	98,38	NOVENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.3	Ud Reconocimiento médico obligatorio	120,25	CIENTO VEINTE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
5.4	Ud Camilla portátil tipo nido, para evacuaciones.	47,59	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
<b>6. Formación y reuniones</b>			
6.1	Ud Comité o comisión de seguridad y salud, considerando como mínimo una reunión al mes.	216,24	DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
6.2	H Vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una hora diaria.	16,59	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.3	H Hora de formación en Seguridad y Salud en el Trabajo.	18,00	DIECIOCHO EUROS
6.4	H Asistencia a pie de obra mediante técnico de Seguridad	13,84	TRECE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	<b>1. Protecciones individuales</b>		
1.1	Ud Casco de seguridad, en material resistente al impacto, marcado CE		
	<i>Materiales</i>	6,51	
	<i>Resto de Obra</i>	0,13	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,40	
			7,04
1.2	Ud Casco de seguridad dieléctrico, con pantalla para protección de descargas eléctricas		
	<i>Materiales</i>	28,58	
	<i>Resto de Obra</i>	0,57	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,75	
			30,90
1.3	Ud Botas de seguridad resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, con puntera metálica		
	<i>Materiales</i>	33,68	
	<i>Resto de Obra</i>	0,67	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	2,06	
			36,41
1.4	Ud Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable		
	<i>Materiales</i>	25,32	
	<i>Resto de Obra</i>	0,51	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,55	
			27,38
1.5	Ud Par de plantillas anticlavos de fleje de acero de 0.40 mm de espesor, de 120 kg de resistencia a la perforación, pintadas con pintura epoxi y forradas, homologadas según UNE EN 344-2 y UNE EN 12568		
	<i>Materiales</i>	2,25	
	<i>Resto de Obra</i>	0,05	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,14	
			2,44
1.6	Ud Par de botas de seguridad industrial para soldador, resistentes a la humedad , de piel rectificada adobada al cromo, con tobillera acolchada, con lengüeta de mancha de desprendimiento rápido, puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla metálica, homologadas		
	<i>Materiales</i>	21,94	
	<i>Resto de Obra</i>	0,44	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,34	
			23,72



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.7	Ud Botas dieléctricas, resistentes a la humedad , de piel rectificadas, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	21,52 0,48 1,32	23,32
1.8	Ud Juego de botas de cuero para extinción de incendios <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	104,22 2,08 6,38	112,68
1.9	Ud Gafas de seguridad antiimpactos, polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	6,31 0,13 0,39	6,83
1.10	Ud Gafas de seguridad para corte oxiacetilénico, con montura universal de varilla de acero recubierta de PVC, homologadas. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	10,67 0,21 0,65	11,53
1.11	Ud Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado de fibra de vidrio vulcanizada de 135 mm de espesor, con visor inactivo semioscuro con protección DIN 12, homologado. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	8,11 0,16 0,50	8,77
1.12	Ud Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción, nivel 3 homologados <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	2,10 0,04 0,13	2,27
1.13	Ud Par de guantes de goma <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	1,05 0,02 0,06	1,13

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.14	Ud Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno, sin soporte y forrado interior de algodón con manguitos hasta medio antebrazo <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	5,87 0,12 0,36	6,35
1.15	Ud Par de guantes de alta resistencia al corte y a la abrasión para ferrallista, con dedos y palma de caucho rugoso sobre soporte de algodón y sujeción elástica en la muñeca, <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	2,10 0,04 0,13	2,27
1.16	Ud Par de guantes de soldador, con palma de piel, forro interior de algodón y manga larga de serraje forrada de dril fuerte, homologados <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	11,60 0,23 0,71	12,54
1.17	Ud Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	35,12 0,70 2,15	37,97
1.18	Ud Mascara de respiración antipolvo <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	10,37 0,21 0,63	11,21
1.19	Ud Filtro para mascarilla antipolvo <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	1,28 0,03 0,08	1,39
1.20	Ud Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE EN 352-2 y UNE EN 458. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	13,14 0,26 0,80	14,20

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.21	Ud Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE EN 352- 2 y UNE EN 458 <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 0,45 0,01 0,03	   0,49
1.22	Ud Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 28,15 0,56 1,72	   30,43
1.23	Ud Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 11,80 0,24 0,72	   12,76
1.24	Ud Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 82,15 1,64 5,03	   88,82
1.25	Ud Cinturón de seguridad de sujeción, suspensión y anticaída, clase A, B y C, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 116,67 2,32 7,11	   126,10
1.26	Ud Cinturón de seguridad de sujeción, ajustable, clase A, de poliéster y herraje estampado, con cuerda de seguridad dotada de guardacabos metálicos y mosquetón de acero con virola roscada, homologado. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 56,02 1,12 3,43	   60,57
1.27	Ud Dispositivo antiblocante, para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de D, de aleación ligera, de calidad F5 <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 72,03 1,12 3,43	   76,58

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.28	Ud Polea autoblocante, accionada por embragaje mecánico, para anclaje de cinturón de seguridad, con cuerda de 10 m de longitud <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	579,40 11,59 35,46	626,45
1.29	Ud Silla autosuspendida con maniobra de subida y bajada, con cuerda de poliamida de 14 mm de D, para sirga de cinturón de seguridad <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	1115,53 22,31 68,27	1206,11
1.30	Ud Traje impermeable de trabajo, en 2 piezas de PVC <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	16,75 0,34 1,03	18,12
1.31	Ud Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	12,62 0,25 0,77	13,64
1.32	Ud Camisa de trabajo, de algodón con bolsillos exteriores <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	10,43 0,21 0,64	11,28
1.33	Ud Pantalones de trabajo de poliéster y algodón con bolsillos laterales <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	9,56 0,19 0,59	10,34
1.34	Ud Camiseta de trabajo de algodón <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	4,03 0,08 0,25	4,36
1.35	Ud Chaleco de trabajo, de poliéster acolchado con material aislante <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	11,42 0,23 0,70	12,35

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.36	Ud Mandil de cuero para trabajos de soldadura <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	12,00 0,24 0,73	12,97
1.37	Ud Manguitos de soldador <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	3,50 0,07 0,21	3,78
1.38	Ud Traje para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	659,99 13,20 40,39	713,58
1.39	Ud Cubrecabezas para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	199,66 3,99 12,22	215,87
1.40	Ud Par de manguitos para señalista, con tiras reflectoras <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	22,84 0,46 1,40	24,70
1.41	Ud Mono trabajo reflectante de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	45,08 0,90 2,76	48,74
1.42	Ud Arnés para señalista, con tiras reflectoras en la cintura, en el pecho, en la espalda y en los tirantes, homologado <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	21,64 0,43 1,32	23,39
1.43	Ud Par de polainas para señalista, con tiras reflectoras, homologado <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	22,84 0,46 1,40	24,70

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.44	Ud Par de brazaletes para señalista, con tiras reflectoras, homologados		
	<i>Materiales</i>	22,84	
	<i>Resto de Obra</i>	0,46	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,40	
			24,70
	<b>2. Protecciones colectivas</b>		
2.1	Ud Tope para camión		
	<i>Mano de obra</i>	4,23	
	<i>Materiales</i>	25,04	
	<i>Resto de Obra</i>	0,59	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,79	
			31,65
2.2	Ud Soporte metálico tipo ménsula de 2.50 m con mordaza para el techo, para 15 usos		
	<i>Mano de obra</i>	17,17	
	<i>Materiales</i>	15,83	
	<i>Resto de Obra</i>	0,66	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	2,02	
			35,68
2.3	M² Lona de polietileno, con malla de refuerzo y ojales perimetrales		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Materiales</i>	2,81	
	<i>Resto de Obra</i>	0,09	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,28	
			4,88
2.4	Ud Alfombra portátil de neopreno para trabajos en planos inclinados		
	<i>Materiales</i>	216,36	
	<i>Resto de Obra</i>	4,33	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	13,24	
			233,93
2.5	M Cuerda de poliamida de 6 mm de diámetro		
	<i>Materiales</i>	0,33	
	<i>Resto de Obra</i>	0,01	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,02	
			0,36
2.6	M Cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro		
	<i>Materiales</i>	0,55	
	<i>Resto de Obra</i>	0,01	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,03	
			0,59

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.7	M Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>0,73</i> <i>0,01</i> <i>0,04</i>	0,78
2.8	Ud Hora de mano de obra de brigada de seguridad en mantenimiento y reposición de protecciones <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>15,26</i> <i>0,31</i> <i>0,93</i>	16,50
2.9	Ud Cartel indicativo de riesgo,incluso colocación. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>7,20</i> <i>0,14</i> <i>0,44</i>	7,78
2.10	Ud Pórtico limitador de gálibo <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>117,60</i> <i>294,46</i> <i>254,79</i> <i>40,01</i>	706,86
2.11	H Camión cisterna de 8 m3, para riego, incluido conductor <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>1,70</i> <i>48,18</i> <i>1,00</i> <i>3,05</i>	53,93
2.12	M Cinta para balizamiento de obras, colocada <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>0,85</i> <i>0,18</i> <i>0,02</i> <i>0,06</i>	1,11
2.13	Ud Cono de balizamiento reflectante, para tres usos, colocado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>1,70</i> <i>1,42</i> <i>0,06</i> <i>0,19</i>	3,37

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	(euros)
2.14	Ud Valla móvil de contención peatones de 250 cm de longitud y 100 cm de altura, para tres usos, provista de enganches laterales con el fin de alinearse unas con otras, totalmente colocada <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 0,34 14,83 2,32 1,05	    18,54
2.15	M Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta). <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 10,33 5,48 0,47 0,98	    17,26
2.16	M Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas). <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 1,70 0,89 0,08 0,16	    2,83
2.17	M Barandilla con soporte de puntales telescópicos y tres tablones de 0,20x0,07 m, incluso colocación y desmontaje. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 2,07 3,31 0,16 0,33	    5,87
2.18	M² Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm y malla de 75x75 mm incluso colocación y desmontado. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	 2,76 1,25 0,12 0,25	    4,38



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	(euros)
2.19	M² Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablonc de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).		
	<i>Mano de obra</i>	2,76	
	<i>Materiales</i>	1,25	
	<i>Resto de Obra</i>	0,12	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,25	
			4,38
2.20	Ud Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonc de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).		
	<i>Mano de obra</i>	6,79	
	<i>Materiales</i>	16,15	
	<i>Resto de Obra</i>	0,69	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,42	
			25,05
2.21	Ud Tapa provisional para pozo, formada mediante tablonc de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).		
	<i>Mano de obra</i>	2,55	
	<i>Materiales</i>	8,10	
	<i>Resto de Obra</i>	0,32	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,66	
			11,63
2.22	Ud Pasarela realizada mediante tablonc de madera 20x7 cm y 3 m de longitud con una anchura de 60 cm y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).		
	<i>Mano de obra</i>	3,39	
	<i>Materiales</i>	10,40	
	<i>Resto de Obra</i>	0,41	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	0,85	
			15,05
	<b>3. Protecciones contra incendios</b>		
3.1	Ud Extintor de polvo seco BCE de 6 Kg (eficacia 55B) cargado		
	<i>Mano de obra</i>	1,72	
	<i>Materiales</i>	58,32	
	<i>Resto de Obra</i>	1,20	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	3,67	
			64,91

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	(euros)
3.2	Ud Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado		
	<i>Mano de obra</i>	1,72	
	<i>Materiales</i>	78,68	
	<i>Resto de Obra</i>	1,61	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	4,92	
			86,93
3.3	Ud Extintor de nieve CO2 de 5Kg		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Materiales</i>	67,90	
	<i>Resto de Obra</i>	1,39	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	4,26	
			75,25
	<b>4. Instalaciones de higiene y bienestar</b>		
4.1	Ud Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Resto de Obra</i>	240,79	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	14,55	
			257,04
4.2	Ud Caseta monobloc de 6.00x2.50x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 80 L., lavabo con cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en cinco usos.		
	<i>Mano de obra</i>	208,16	
	<i>Materiales</i>	1073,84	
	<i>Resto de Obra</i>	25,64	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	78,46	
			1386,10
4.3	Ud Horno microondas para calentar comidas de 19 l., plato giratorio y reloj programador, amortizable en cinco usos.		
	<i>Mano de obra</i>	11,83	
	<i>Materiales</i>	35,05	
	<i>Resto de Obra</i>	0,94	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	2,87	
			50,69
4.4	Ud Radiador eléctrico de 1000 w, amortizable en tres usos.		
	<i>Mano de obra</i>	8,44	
	<i>Materiales</i>	16,77	
	<i>Resto de Obra</i>	0,50	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,54	
			27,25

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	(euros)
4.5	Ud Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Materiales</i>	38,90	
	<i>Resto de Obra</i>	0,81	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	2,48	
			43,89
4.6	Ud Recipiente para recogida de desperdicios.		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Materiales</i>	30,35	
	<i>Resto de Obra</i>	0,64	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,96	
			34,65
4.7	Ud Banco de madera con capacidad para cinco personas		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Materiales</i>	30,35	
	<i>Resto de Obra</i>	0,64	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	1,96	
			34,65
4.8	Ud Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en dos usos.		
	<i>Mano de obra</i>	1,70	
	<i>Materiales</i>	35,04	
	<i>Resto de Obra</i>	0,73	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	2,25	
			39,72
4.9	Ud Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra		
	<i>Materiales</i>	210,00	
	<i>Resto de Obra</i>	4,20	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	12,85	
			227,05
4.10	Ud Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra		
	<i>Materiales</i>	205,00	
	<i>Resto de Obra</i>	4,10	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	12,55	
			221,65
4.11	Ud de Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra		
	<i>Materiales</i>	245,00	
	<i>Resto de Obra</i>	4,90	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	14,99	
			264,89

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	(euros)
4.12	Ud Percha en cortinas para duchas y WC. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	1,70 6,95 0,14 0,53	9,32
4.13	H Mano de obra de equipo de limpieza de vestuarios, comedor y aseos. <i>Mano de obra</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	34,32 0,69 2,10	37,11
4.14	Ud Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	1,72 10,44 0,24 0,74	13,14
4.15	Ud Caseta comedor de 8.0x2.50x2.30 m. de 20 m2 de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en cinco usos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	208,16 1053,07 25,22 77,19	1363,64
4.16	Ud Caseta aseo químico unipersonal de 1.35x1.35x2.30 m, amortizable en 10 usos. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	34,56 59,49 1,88 5,76	101,69

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
4.17	Ud Caseta prefabricada almacén de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta den arco también de chapa galvanizada, instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w y enchufes paea una potencia de 1500 w.		
	<i>Mano de obra</i>	34,56	
	<i>Materiales</i>	3712,06	
	<i>Resto de Obra</i>	74,93	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	229,29	
			4050,84
4.18	Ud Contenedor herramientas de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, con ventilación natural.		
	<i>Mano de obra</i>	34,56	
	<i>Materiales</i>	97,48	
	<i>Resto de Obra</i>	2,64	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	8,08	
			142,76
4.19	Ud Caseta monobloc de 6.0x2.35x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., con aislamiento e instalación eléctrica a base de cuadro de protección interior de dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40 w., un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, amortizable en 8 usos.		
	<i>Mano de obra</i>	137,80	
	<i>Materiales</i>	443,79	
	<i>Resto de Obra</i>	11,63	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	35,59	
			628,81
	<b>5.Medicina preventiva y primeros auxilios</b>		
5.1	Ud Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	<i>Mano de obra</i>	3,39	
	<i>Materiales</i>	101,27	
	<i>Resto de Obra</i>	2,09	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	6,41	
			113,16
5.2	Ud Reposición de material de botiquín de urgencia		
	<i>Mano de obra</i>	3,39	
	<i>Materiales</i>	87,60	
	<i>Resto de Obra</i>	1,82	
	<i>6% Costes Indirectos</i>	5,57	
			98,38

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.3	Ud Reconocimiento médico obligatorio <i>Sin descomposición</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>113,44</i> <i>6,81</i>	120,25
5.4	Ud Camilla portátil tipo nido, para evacuaciones. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>147,76</i> <i>2,96</i> <i>9,04</i> <i>35,59</i>	47,59
<b>6. Formación y reuniones</b>			
6.1	Ud Comité o comisión de seguridad y salud, considerando como mínimo una reunión al mes. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>200,00</i> <i>4,00</i> <i>12,24</i>	216,24
6.2	H Vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una hora diaria. <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>15,34</i> <i>0,31</i> <i>0,94</i>	16,59
6.3	H Hora de formación en Seguridad y Salud en el Trabajo. <i>Sin descomposición</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>16,98</i> <i>1,02</i>	18,00
6.4	H Asistencia a pie de obra mediante técnico de Seguridad <i>Sin descomposición</i> <i>6% Costes Indirectos</i>	<i>13,06</i> <i>0,78</i>	13,84

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>1.1</b>	<b>UD</b>	<b>Casco de seguridad, en material resistente al impacto, marcado CE</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.2</b>	<b>UD</b>	<b>Casco de seguridad dieléctrico, con pantalla para protección de descargas eléctricas.</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.3</b>	<b>UD</b>	<b>Botas de seguridad resistentes a la humedad , de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, con puntera metálica</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.4</b>	<b>UD</b>	<b>Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable.</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.5</b>	<b>UD</b>	<b>Par de plantillas anticlavos de fleje de acero de 0.40 mm de espesor, de 120 kg de resistencia a la perforación, pintadas con pintura epoxi y forradas, homologadas según UNE EN 344-2 y UNE EN 12568</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.6</b>	<b>UD</b>	<b>Par de botas de seguridad industrial para soldador, resistentes a la humedad , de piel rectificada adobada al cromo, con tobillera acolchada, con lengüeta de mancha de desprendimiento rápido, puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla metálica, homologadas</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.7</b>	<b>UD</b>	<b>Botas dieléctricas, resistentes a la humedad , de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas</b>	
Total UD .....			4,00
<b>1.8</b>	<b>UD</b>	<b>Juego de botas de cuero para extinción de incendios</b>	
Total UD .....			3,00
<b>1.9</b>	<b>UD</b>	<b>Gafas de seguridad antiimpactos, polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas</b>	
Total UD .....			20,00
<b>1.10</b>	<b>UD</b>	<b>Gafas de seguridad para corte oxiacetilénico, con montura universal de varilla de acero recubierta de PVC, homologadas.</b>	
Total UD .....			15,00

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>1.11</b>	<b>UD</b>	<b>Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado de fibra de vidrio vulcanizada de 135 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologado.</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.12</b>	<b>UD</b>	<b>Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción, nivel 3, homologados</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.13</b>	<b>UD</b>	<b>Par de guantes de goma</b>	
Total UD .....			100,00
<b>1.14</b>	<b>UD</b>	<b>Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno, sin soporte y forrado interior de algodón con manguitos hasta medio antebrazo</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.15</b>	<b>UD</b>	<b>Par de guantes de alta resistencia al corte y a la abrasión para ferrallista, con dedos y palma de caucho rugoso sobre soporte de algodón y sujeción elástica en la muñeca, homologados</b>	
Total UD .....			15,00
<b>1.16</b>	<b>UD</b>	<b>Par de guantes de soldador, con palma de piel, forro interior de algodón y manga larga de serraje forrada de dril fuerte, homologados</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.17</b>	<b>UD</b>	<b>Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión.</b>	
Total UD .....			10,00
<b>1.18</b>	<b>UD</b>	<b>Mascara de respiración antipolvo</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.19</b>	<b>UD</b>	<b>Filtro para mascarilla antipolvo</b>	
Total UD .....			300,00
<b>1.20</b>	<b>UD</b>	<b>Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE EN 352-2 y UNE EN 458.</b>	
Total UD .....			20,00
<b>1.21</b>	<b>UD</b>	<b>Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE EN 352-2 y UNE EN 458</b>	
Total UD .....			100,00
<b>1.22</b>	<b>UD</b>	<b>Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos</b>	
Total UD .....			30,00



**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>1.23</b>	<b>UD</b>	<b>Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.24</b>	<b>UD</b>	<b>Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.</b>	
Total UD .....			4,00
<b>1.25</b>	<b>UD</b>	<b>Cinturón de seguridad de sujeción, suspensión y anticaída, clase A, B y C, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.</b>	
Total UD .....			4,00
<b>1.26</b>	<b>UD</b>	<b>Cinturón de seguridad de sujeción, ajustable, clase A, de poliéster y herraje estampado, con cuerda de seguridad dotada de guardacabos metálicos y mosquetón de acero con virola roscada, homologado.</b>	
Total UD .....			15,00
<b>1.27</b>	<b>UD</b>	<b>Dispositivo antiblocante, para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de D, de aleación ligera, de calidad F5</b>	
Total UD .....			20,00
<b>1.28</b>	<b>UD</b>	<b>Polea autoblocante, accionada por embragaje mecánico, para anclaje de cinturón de seguridad, con cuerda de 10 m de longitud</b>	
Total UD .....			4,00
<b>1.29</b>	<b>UD</b>	<b>Silla autosuspendida con maniobra de subida y bajada, con cuerda de poliamida de 14 mm de D, para sirga de cinturón de seguridad</b>	
Total UD .....			4,00
<b>1.30</b>	<b>UD</b>	<b>Traje impermeable de trabajo, en 2 piezas de PVC</b>	
Total UD .....			30,00
<b>1.31</b>	<b>UD</b>	<b>Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.</b>	
Total UD .....			80,00
<b>1.32</b>	<b>UD</b>	<b>Camisa de trabajo, de algodón con bolsillos exteriores</b>	
Total UD .....			160,00
<b>1.33</b>	<b>UD</b>	<b>Pantalones de trabajo de poliester y algodón con bolsillos laterales</b>	
Total UD .....			160,00
<b>1.34</b>	<b>UD</b>	<b>Camiseta de trabajo de algodón</b>	
Total UD .....			160,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>1.35</b>	<b>UD</b>	<b>Chaleco de trabajo, de poliéster acolchado con material aislante</b>	
Total UD .....			100,00
<b>1.36</b>	<b>UD</b>	<b>Mandil de cuero para trabajos de soldadura</b>	
Total UD .....			70,00
<b>1.37</b>	<b>UD</b>	<b>Manguitos de soldador</b>	
Total UD .....			58,00
<b>1.38</b>	<b>UD</b>	<b>Traje para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado</b>	
Total UD .....			30,00
<b>1.39</b>	<b>UD</b>	<b>Cubrecabezas para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado</b>	
Total UD .....			50,00
<b>1.40</b>	<b>UD</b>	<b>Par de manguitos para señalista, con tiras reflectoras</b>	
Total UD .....			20,00
<b>1.41</b>	<b>UD</b>	<b>Mono trabajo reflectante de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.</b>	
Total UD .....			20,00
<b>1.42</b>	<b>UD</b>	<b>Arnés para señalista, con tiras reflectoras en la cintura, en el pecho, en la espalda y en los tirantes, homologado</b>	
Total UD .....			5,00
<b>1.43</b>	<b>UD</b>	<b>Par de polainas para señalista, con tiras reflectoras, homologado</b>	
Total UD .....			5,00
<b>1.44</b>	<b>UD</b>	<b>Par de brazaletes para señalista, con tiras reflectoras, homologados</b>	
Total UD .....			5,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº2 Protecciones colectivas**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>2.1</b>	<b>UD</b>	<b>Tope para camión</b>	
			Total UD .....: 50,00
<b>2.2</b>	<b>UD</b>	<b>Soporte metálico tipo ménsula de 2.50 m con mordaza para el techo, para 15 usos</b>	
			Total UD .....: 10,00
<b>2.3</b>	<b>M2</b>	<b>Lona de polietileno, con malla de refuerzo y ojales perimetrales</b>	
			Total UD .....: 100,00
<b>2.4</b>	<b>UD</b>	<b>Alfombra portátil de neopreno para trabajos en planos inclinados</b>	
			Total UD .....: 3,00
<b>2.5</b>	<b>M</b>	<b>Cuerda de poliamida de 6 mm de diámetro</b>	
			Total UD .....: 575,00
<b>2.6</b>	<b>M</b>	<b>Cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro</b>	
			Total UD .....: 575,00
<b>2.7</b>	<b>M</b>	<b>Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro</b>	
			Total UD .....: 575,00
<b>2.8</b>	<b>UD</b>	<b>Hora de mano de obra de brigada de seguridad en mantenimiento y reposición de protecciones</b>	
			Total UD .....: 225,00
<b>2.9</b>	<b>UD</b>	<b>Cartel indicativo de riesgo, incluso colocación</b>	
			Total UD .....: 15,00
<b>2.10</b>	<b>UD</b>	<b>Pórtico limitador de gálibo</b>	
			Total UD .....: 10,00
<b>2.11</b>	<b>H</b>	<b>Camión cisterna de 8 m3, para riego, incluido conductor</b>	
			Total UD .....: 100,00
<b>2.12</b>	<b>M</b>	<b>Cinta para balizamiento de obras, colocada</b>	
			Total UD .....: 3.000,00
<b>2.13</b>	<b>UD</b>	<b>Cono de balizamiento reflectante, para tres usos, colocado.</b>	
			Total UD .....: 50,00
<b>2.14</b>	<b>UD</b>	<b>Valla móvil de contención peatones de 250 cm de longitud y 100 cm de altura, para tres usos, provista de enganches laterales con el fin de alinearse unas con otras, totalmente colocada</b>	
			Total UD .....: 50,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº2 Protecciones colectivas**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>2.15</b>	<b>M</b>	<b>Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios.</b>	
Total UD .....			500,00
<b>2.16</b>	<b>M</b>	<b>Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).</b>	
Total UD .....			500,00
<b>2.17</b>	<b>M</b>	<b>Barandilla con soporte de puntales telescópicos y tres tablones de 0,20x0,07 m, incluso colocación y desmontaje.</b>	
Total UD .....			100,00
<b>2.18</b>	<b>M2</b>	<b>Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm y malla de 75x75 mm incluso colocación y desmontado.</b>	
Total UD .....			20,00
<b>2.19</b>	<b>M2</b>	<b>Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablones de madera de 20x5 cm armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).</b>	
Total UD .....			20,00
<b>2.20</b>	<b>UD</b>	<b>Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).</b>	
Total UD .....			30,00
<b>2.21</b>	<b>UD</b>	<b>Tapa provisional para pozo, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).</b>	
Total UD .....			20,00
<b>2.22</b>	<b>UD</b>	<b>Pasarela realizada mediante tablones de madera 20x7 cm y 3 m de longitud con una anchura de 60 cm y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).</b>	
Total UD .....			5,00

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº3 Protecciones contra incendios**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>3.1</b>	<b>UD</b>	<b>Extintor de polvo seco BCE de 6 Kg (eficacia 55B) cargado</b>	
Total UD .....:			20,00
<b>3.2</b>	<b>UD</b>	<b>Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado</b>	
Total UD .....:			10,00
<b>3.3</b>	<b>UD</b>	<b>Extintor de nieve CO2 de 5Kg</b>	
Total UD .....:			5,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº4 Instalaciones de higiene y bienestar**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>4.1</b>	<b>UD</b>	<b>Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida</b>	
Total UD .....			3,00
<b>4.2</b>	<b>UD</b>	<b>Caseta monobloc de 6.00x2.50x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 80 L., lavabo con cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en cinco usos.</b>	
Total UD .....			3,00
<b>4.3</b>	<b>UD</b>	<b>Horno microondas para calentar comidas de 19 l., plato giratorio y reloj programador, amortizable en cinco usos.</b>	
Total UD .....			1,00
<b>4.4</b>	<b>UD</b>	<b>Radiador eléctrico de 1000 w, amortizable en tres usos.</b>	
Total UD .....			3,00
<b>4.5</b>	<b>UD</b>	<b>Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos</b>	
Total UD .....			2,00
<b>4.6</b>	<b>UD</b>	<b>Recipiente para recogida de desperdicios.</b>	
Total UD .....			4,00
<b>4.7</b>	<b>UD</b>	<b>Banco de madera con capacidad para cinco personas</b>	
Total UD .....			4,00
<b>4.8</b>	<b>UD</b>	<b>Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en dos usos.</b>	
Total UD .....			25,00
<b>4.9</b>	<b>UD</b>	<b>Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra</b>	
Total UD .....			4,00
<b>4.10</b>	<b>UD</b>	<b>Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra</b>	
Total UD .....			4,00
<b>4.11</b>	<b>UD</b>	<b>Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra</b>	
Total UD .....			4,00
<b>4.12</b>	<b>UD</b>	<b>Percha en cortinas para duchas y WC.</b>	
Total UD .....			6,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº4 Instalaciones de higiene y bienestar**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>4.13</b>	<b>H</b>	<b>Mano de obra de equipo de limpieza de vestuarios, comedor y aseos.</b>	
			Total UD .....: 600,00
<b>4.14</b>	<b>UD</b>	<b>Espejo para vestuarios y aseos.</b>	
			Total UD .....: 4,00
<b>4.15</b>	<b>UD</b>	<b>Caseta comedor de 8.0x2.50x2.30 m. de 20 m2 de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en cinco usos.</b>	
			Total UD .....: 1,00
<b>4.16</b>	<b>UD</b>	<b>Caseta aseo químico unipersonal de 1.35x1.35x2.30 m, amortizable en 10 usos.</b>	
			Total UD .....: 5,00
<b>4.17</b>	<b>UD</b>	<b>Caseta prefabricada almacén de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta den arco también de chapa galvanizada, instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w y enchufes paea una potencia de 1500 w.</b>	
			Total UD .....: 1,00
<b>4.18</b>	<b>UD</b>	<b>Contenedor herramientas de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, con ventilación natural.</b>	
			Total UD .....: 1,00
<b>4.19</b>	<b>UD</b>	<b>Caseta monobloc de 6.0x2.35x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., con aislamiento e instalación eléctrica a base de cuadro de protección interior de dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40 w., un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, amortizable en ocho usos.</b>	
			Total UD .....: 1,00

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº5 Medicina preventiva y primeros auxilios**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>5.1</b>	<b>UD</b>	<b>Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.</b>	
Total UD .....:			6,00
<b>5.2</b>	<b>UD</b>	<b>Reposición de material de botiquín de urgencia</b>	
Total UD .....:			100,00
<b>5.3</b>	<b>UD</b>	<b>Reconocimiento médico obligatorio</b>	
Total UD .....:			25,00
<b>5.4</b>	<b>UD</b>	<b>Camilla portátil tipo nido, para evacuaciones.</b>	
Total UD .....:			1,00



**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº6 Formaciones y reuniones**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
<b>7.1</b>	<b>UD</b>	<b>Comité o comisión de seguridad y salud, considerando como mínimo una reunión al mes.</b>	
			Total UD .....: 8,00
<b>7.2</b>	<b>H</b>	<b>Vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una hora diaria.</b>	
			Total UD .....: 1.920,00
<b>7.3</b>	<b>H</b>	<b>Hora de formación en Seguridad y Salud en el Trabajo.</b>	
			Total UD .....: 120,00
<b>7.4</b>	<b>H</b>	<b>Asistencia a pie de obra mediante técnico de Seguridad</b>	
			Total UD .....: 253,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe(€)</b>
1.1	UD	Casco de seguridad, en material resistente al impacto, marcado CE	50,00	7,04	352,00
1.2	UD	Casco de seguridad dieléctrico, con pantalla para protección de descargas eléctricas.	10,00	30,90	309,00
1.3	UD	Botas de seguridad resistentes a la humedad , de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, con puntera metálica	50,00	36,41	1820,50
1.4	UD	Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable.	10,00	23,78	237,80
1.5	UD	Par de plantillas anticlavos de fleje de acero de 0.40 mm de espesor, de 120 kg de resistencia a la perforación, pintadas con pintura epoxi y forradas, homologadas según UNE EN 344-2 y UNE EN 12568	50,00	2,44	122,00
1.6	UD	Par de botas de seguridad industrial para soldador, resistentes a la humedad , de piel rectificada adobada al cromo, con tobillera acolchada, con lengüeta de mancha de desprendimiento rápido, puntera metálica, suela antideslizante, cuña amortiguadora de impactos en el talón y sin plantilla metálica, homologadas	10,00	23,72	237,20
1.7	UD	Botas dieléctricas, resistentes a la humedad , de piel rectificada, con tobillera acolchada, con suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas	4,00	23,27	93,08
1.8	UD	Juego de botas de cuero para extinción de incendios	3,00	112,68	338,04
1.9	UD	Gafas de seguridad antiimpactos, polivalentes utilizables superpuestas a gafas graduadas, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, los ultravioletas, el rayado y antiestático, homologadas	20,00	6,83	136,60
1.10	UD	Gafas de seguridad para corte oxiacetilénico, con montura universal de varilla de acero recubierta de PVC, homologadas.	15,00	11,53	172,95

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe(€)</b>
1.11	UD	Pantalla facial para soldadura eléctrica, con marco abatible de mano y soporte de poliéster reforzado de fibra de vidrio vulcanizada de 135 mm de espesor, con visor inactínico semioscuro con protección DIN 12, homologado.	10,00	8,77	87,70
1.12	UD	Par de guantes de protección contra riesgos mecánicos comunes de construcción, nivel 3, homologados	50,00	2,27	113,50
1.13	UD	Par de guantes de goma	100,00	1,13	113,00
1.14	UD	Par de guantes antihumedad resistentes a los productos químicos, de neopreno, sin soporte y forrado interior de algodón con manguitos hasta medio antebrazo	10,00	6,35	63,50
1.15	UD	Par de guantes de alta resistencia al corte y a la abrasión para ferrallista, con dedos y palma de caucho rugoso sobre soporte de algodón y sujeción elástica en la muñeca, homologados	15,00	2,27	34,05
1.16	UD	Par de guantes de soldador, con palma de piel, forro interior de algodón y manga larga de serraje forrada de dril fuerte, homologados	10,00	12,57	125,70
1.17	UD	Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión.	10,00	37,97	379,70
1.18	UD	Mascara de respiración antipolvo	50,00	11,21	560,50
1.19	UD	Filtro para mascarilla antipolvo	300,00	1,39	417,00
1.20	UD	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE EN 352-2 y UNE EN 458.	20,00	14,20	284,00
1.21	UD	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE EN 352-2 y UNE EN 458	100,00	0,49	49,00
1.22	UD	Cinturón portaherramientas, amortizable en 4 usos	30,00	30,43	912,90
1.23	UD	Cinturón antivibratorio, ajustable y de tejido transpirable	50,00	12,76	638,00
1.24	UD	Cinturón de seguridad de suspensión, ajustable, clase B, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.	4,00	88,82	355,28

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe(€)</b>
1.25	UD	Cinturón de seguridad de sujeción, suspensión y anticaída, clase A, B y C, de poliéster y herraje estampado, con arnés de sujeción para el tronco y las extremidades inferiores, homologado.	4,00	125,60	502,40
1.26	UD	Cinturón de seguridad de sujeción, ajustable, clase A, de poliéster y herraje estampado, con cuerda de seguridad dotada de guardacabos metálicos y mosquetón de acero con virola roscada, homologado.	15,00	60,57	908,55
1.27	UD	Dispositivo antiblocante, para sujetar el cinturón de seguridad a una cuerda de 16 mm de D, de aleación ligera, de calidad F5	20,00	77,88	1557,60
1.28	UD	Polea autoblocante, accionada por embrague mecánico, para anclaje de cinturón de seguridad, con cuerda de 10 m de longitud	4,00	626,45	2505,80
1.29	UD	Silla autosuspendida con maniobra de subida y bajada, con cuerda de poliamida de 14 mm de D, para sirga de cinturón de seguridad	4,00	1206,11	4824,44
1.30	UD	Traje impermeable de trabajo, en 2 piezas de PVC	30,00	18,12	543,60
1.31	UD	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.	80,00	13,64	1091,20
1.32	UD	Camisa de trabajo, de algodón con bolsillos exteriores	160,00	11,28	1804,80
1.33	UD	Pantalones de trabajo de poliester y algodón con bolsillos laterales	160,00	10,34	1654,40
1.34	UD	Camiseta de trabajo de algodón	160,00	4,36	697,60
1.35	UD	Chaleco de trabajo, de poliéster acolchado con material aislante	100,00	12,35	1235,00
1.36	UD	Mandil de cuero para trabajos de soldadura	70,00	12,97	907,90
1.37	UD	Manguitos de soldador	58,00	3,78	219,24
1.38	UD	Traje para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado	30,00	713,58	21407,40
1.39	UD	Cubrecabezas para extinción de incendios de fibra nomex aluminizado	50,00	24,70	1235,00

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº1 Protecciones individuales**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe(€)</b>
1.40	UD	Par de manguitos para señalista, con tiras reflectoras	20,00	24,70	494,00
1.41	UD	Mono trabajo reflectante de una pieza de tejido ligero y flexible amortizable en un uso.	20,00	48,74	974,80
1.42	UD	Arnés para señalista, con tiras reflectoras en la cintura, en el pecho, en la espalda y en los tirantes, homologado	5,00	23,39	116,95
1.43	UD	Par de polainas para señalista, con tiras reflectoras, homologado	5,00	24,70	123,50
1.44	UD	Par de brazaletes para señalista, con tiras reflectoras, homologados	5,00	24,70	123,50
<b>Total presupuesto parcial nº 1 Protecciones individuales:</b>					<b>50.880,68</b>

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº2 Protecciones colectivas**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
2.1	UD	Tope para camión	50,00	31,65	1582,50
2.2	UD	Soporte metálico tipo ménsula de 2.50 m con mordaza para el techo, para 15 usos	10,00	35,68	356,80
2.3	M2	Lona de polietileno, con malla de refuerzo y ojales perimetrales	100,00	4,88	488,00
2.4	UD	Alfombra portátil de neopreno para trabajos en planos inclinados	3,00	233,93	701,79
2.5	M	Cuerda de poliamida de 6 mm de diámetro	575,00	0,36	207,00
2.6	M	Cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro	575,00	0,59	339,25
2.7	M	Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro	575,00	0,78	448,50
2.8	UD	Hora de mano de obra de brigada de seguridad en mantenimiento y reposición de protecciones	225,00	16,50	3712,50
2.9	UD	Cartel indicativo de riesgo, incluso colocación	15,00	7,78	116,70
2.10	UD	Pórtico limitador de gálibo	10,00	706,86	7068,60
2.11	H	Camión cisterna de 8 m3, para riego, incluido conductor	100,00	53,93	5393,00
2.12	M	Cinta para balizamiento de obras, colocada	3000,00	1,11	3330,00
2.13	UD	Cono de balizamiento reflectante, para tres usos, colocado.	50,00	3,37	168,50
2.14	UD	Valla móvil de contención peatones de 250 cm de longitud y 100 cm de altura, para tres usos, provista de enganches laterales con el fin de alinearse unas con otras, totalmente colocada	50,00	18,54	927,00
2.15	M	Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios.	500,00	17,26	8630,00

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº2 Protecciones colectivas**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
2.16	M	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).	500,00	2,83	1415,00
2.17	M	Barandilla con soporte de puntales telescópicos y tres tabloncillos de 0,20x0,07 m, incluso colocación y desmontaje.	100,00	5,87	587,00
2.18	M2	Red horizontal para protección de huecos de poliamida de hilo de D=4 mm y malla de 75x75 mm incluso colocación y desmontado.	20,00	4,38	87,60
2.19	M2	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.	20,00	4,38	87,60
2.20	UD	Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	30,00	25,05	751,50
2.21	UD	Tapa provisional para pozo, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).	20,00	11,63	232,60
2.22	UD	Pasarela realizada mediante tabloncillos de madera 20x7 cm y 3 m de longitud con una anchura de 60 cm y unidos entre sí mediante clavazón, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	5,00	15,05	75,25
<b>Total presupuesto parcial nº 2 Protecciones colectivas:</b>					<b>36.706,69</b>

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº3 Protecciones contra incendios**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
3.1	UD	Extintor de polvo seco BCE de 6 Kg (eficacia 55B) cargado	20,00	64,91	1298,20
3.2	UD	Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado	10,00	86,93	869,30
3.3	UD	Extintor de nieve CO2 de 5Kg	5,00	75,25	376,25
<b>Total presupuesto parcial nº 3 Protecciones contra incendios:</b>					<b>2.543,75</b>



**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº 4 Instalaciones de higiene y bienestar**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
4.1	UD	Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida	3,00	257,04	771,12
4.2	UD	Caseta monobloc de 6.00x2.50x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., cinco piezas a elegir entre placa de ducha, placa turca o inodoro de tanque bajo, calentador eléctrico de 80 L., lavabo con cinco grifos e instalación eléctrica a base de tres ojos de buey (interior y exterior), interruptor y dos enchufes, amortizable en cinco usos.	3,00	1386,1	4158,30
4.3	UD	Horno microondas para calentar comidas de 19 l., plato giratorio y reloj programador, amortizable en cinco usos.	1,00	50,69	50,69
4.4	UD	Radiador eléctrico de 1000 w, amortizable en tres usos.	3,00	27,25	81,75
4.5	UD	Mesa de madera con capacidad para diez personas, amortizable en cuatro usos	2,00	43,89	87,78
4.6	UD	Recipiente para recogida de desperdicios.	4,00	34,65	138,60
4.7	UD	Banco de madera con capacidad para cinco personas	4,00	34,65	138,60
4.8	UD	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado, amortizable en dos usos.	25,00	39,72	993,00
4.9	UD	Acometida provisional de instalación eléctrica a caseta de obra	4,00	227,05	908,20
4.10	UD	Acometida provisional de instalación de fontanería a caseta de obra	4,00	221,65	886,60
4.11	UD	Acometida provisional de instalación de saneamiento a caseta de obra	4,00	264,89	1059,56
4.12	UD	Percha en cortinas para duchas y WC.	6,00	9,32	55,92
4.13	H	Mano de obra de equipo de limpieza de vestuarios, comedor y aseos.	600,00	37,11	22266,00
4.14	UD	Espejo para vestuarios y aseos.	4,00	13,14	52,56

**PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL**

**Presupuesto parcial nº 4 Instalaciones de higiene y bienestar**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
4.15	UD	Caseta comedor de 8.0x2.50x2.30 m. de 20 m2 de superficie, estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, aislada con manta de fibra de vidrio de 60 mm. de espesor, suelo de tablero aglomerado revestido con plancha continua de PVC de 2 mm. aislado con plancha de poliestireno expandido de 50 mm., puerta de chapa galvanizada de 1 mm. aislada también con chapa de poliestireno de 20 mm., ventana de aluminio y contraventana de chapa de acero galvanizado de 0.6 mm. e instalación eléctrica para 220 v. con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w. y enchufes para una potencia de 1500 w., amortizable en cinco usos.	1,00	1363,64	1363,64
4.16	UD	Caseta aseo químico unipersonal de 1.35x1.35x2.30 m, amortizable en 10 usos.	5,00	101,69	508,45
4.17	UD	Caseta prefabricada almacén de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta den arco también de chapa galvanizada, instalación eléctrica para 220 v con toma de tierra, plafones para tubos fluorescentes de 40 w y enchufes paea una potencia de 1500 w.	1,00	1050,84	1050,84
4.18	UD	Contenedor herramientas de 2.35x6.00x2.75 m estructura y cerramiento de chapa galvanizada y cubierta en arco también de chapa galvanizada, con ventilación natural.	1,00	142,76	142,76
4.19	UD	Caseta monobloc de 6.0x2.35x2.75 m., con ventana de 120x100 cm., con aislamiento e instalación eléctrica a base de cuadro de protección interior de dos pantallas de dos tubos fluorescentes de 40 w., un ojo de buey exterior, dos enchufes y un interruptor, amortizable en ocho usos.	1,00	628,81	628,81
<b>Total presupuesto parcial nº 4 Instalaciones de higiene y bienestar:</b>					<b>35.343,18</b>

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº 5 Medicina preventiva y primeros auxilios**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
5.1	UD	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	6,00	113,16	678,96
5.2	UD	Reposición de material de botiquín de urgencia	100,00	96,38	9.638,00
5.3	UD	Reconocimiento médico obligatorio	25,00	120,25	3.006,25
5.4	UD	Camilla portátil tipo nido, para evacuaciones.	1,00	47,59	47,59
<b>Total presupuesto parcial nº5 Medicina preventiva y primeros auxilios:</b>					13.370,80

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

**Presupuesto parcial nº 6 Formaciones y reuniones**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio(€)</b>	<b>Importe(€)</b>
7.1	UD	Comité o comisión de seguridad y salud, considerando como mínimo una reunión al mes.	8,00	216,24	1.729,92
7.2	H	Vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una hora diaria.	1.920,00	16,59	31.852,80
7.3	H	Hora de formación en Seguridad y Salud en el Trabajo.	120,00	18,00	2.160,00
7.4	H	Asistencia a pie de obra mediante técnico de Seguridad	253,00	13,84	3.501,52
<b>Total presupuesto parcial nº 6 Formaciones y reuniones:</b>					<b>39.244,24</b>

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNA PASARELA PEATONAL SOBRE EL RIO BARXELL

---

CAP 1. PROTECCIONES INDIVIDUALES	50.880,68
CAP 2. PROTECCIONES COLECTIVAS	36.706,69
CAP 3. PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS	2.543,75
CAP 4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	35.343,18
CAP 5. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	13.370,80
CAP 6. FORMACIONES Y REUNIONES	39.244,24
	<hr/>
	178.089,34
6% COSTES INDIRECTOS	10.685,36
	<hr/>
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	188.774,70

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (188.774,70 €).

Alcoy, Septiembre de 2015

Fdo.: AUTORA DEL PROYECTO

Fdo.: TUTORES DEL PROYECTO

María Palacios Alamillo

Jose Ignacio Sirvent Mira