



## Estudio de Seguridad del acondicionamiento del entorno de la Ermita de Sant Blai en Burriana

### Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto básico y de ejecución

**proyecto**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant  
Blai en Burriana**

Carrer de Sant Blai, s/n. 12530 Burriana, Castellón.

**Arquitecto técnico**

**responsable**

Jose J. Domínguez  
Talamantes  
nº colegiado: 931 COATIE  
Castellón

**promotor**

Ayuntamiento de Burriana  
Plaça Major, 1. 12530 Burriana, Castellón

Valencia, agosto de 2018

El arquitecto técnico  
responsable

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su reproducción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

## **1. ANTECEDENTES**

PROYECTO: **ACONDICIONAMIENTO DEL ENTORNO DE LA ERMITA DE SANT BLAI**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE BORRIANA Plaça Major nº 1. CP. 12530. Borriana (Castelló).

SITUACIÓN: DELIMITACIÓN POR CALLE SANT BLAI Y CALLE JUAN BAUTISTA SANMARTÍN

FECHA: AGOSTO DE 2018

Autores del estudio de seguridad y salud:

Jose J. Domínguez Talamantes, Col. 931 COAATIE Castellón

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y con el Real Decreto 604/2006 que modifica el anterior, se desarrolla en el presente **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**, estando el contratista obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno a la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por inadecuación de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas. La diferencia entre el Estudio Básico de Seguridad y Salud y el Estudio de Seguridad y Salud se describe a continuación según el RD 1627/2007, así como conceptos a tener en cuenta en el presente documento:

### **Artículo 4. Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras.**

1. *El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:*

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (PEC 449.543,26 €)*
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.*
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.*
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.*

2. *En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.*

**Artículo 5. Estudio de seguridad y salud.**

1. *El estudio de seguridad y salud a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 será elaborado por el técnico competente designado por el promotor. Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad, dicho estudio.*
2. *El estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:*
  - a) *Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.*

*Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.*

*En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.*
  - b) *Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.*
  - c) *Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la Memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.*
  - d) *Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.*
  - e) *Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.*
2. *Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.*
3. *El presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.*

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

*Las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del estudio de seguridad y salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en el plan de seguridad y salud a que se refiere el artículo 7, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que ello no suponga disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en el estudio. A estos efectos, el presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.*

*No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de Organismos especializados.*

4. *El estudio de seguridad y salud a que se refieren los apartados anteriores deberá tener en cuenta, en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II, así como sus correspondientes medidas específicas.*
5. *En todo caso, en el estudio de seguridad y salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.*

**2. JUSTIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS DEL ART. 4 RD 1627/97 PARA PODER DETERMINAR SI ES NECESARIO UN ESTUDIO BASICO O NO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- El presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC), es superior a 450.000€

$$\text{PEC} = \text{PEM} + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial}$$

$$\text{PEC} = 446.280,99 \text{ €}$$

- La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o siendo superior a 30 días, no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

**Plazo de ejecución: 6 meses/24 semanas**

- El número máximo de trabajadores en punta de actividad será de 13 operarios, con una media aproximada de 7 operarios.

**Número máximo de trabajadores: 13**

- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra)

Este número se puede estimar con la siguiente expresión: **PEM\*MO / CM**

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

PEM: Presupuesto de Ejecución Material

MO: Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,4 y 0,5)

CM: Coste medio diario del trabajador de la construcción (varía entre 36 y 42 euros)

No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

**Número de jornadas del total de trabajadores: > 500**

**Por los datos previstos se considera necesaria la redacción de un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**3. OTRA INFORMACION (R.D. 1627/1997)**

El contratista será responsable del cumplimiento durante la ejecución de los trabajos de la Ordenanza de Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de la Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo y del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción.

**AVISO PREVIO**

1. En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto, el promotor deberá efectuará aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.
2. El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del Real Decreto y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

**INFORMACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL.**

1. La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto.
2. El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones públicas competentes.

**ORGANIZACIÓN DE RECURSOS PARA LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS (LEY 54/2003 de 12 de diciembre).**

**PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS**

Debido a la escasa entidad de la obra y su corto espacio de duración y según el art. 4-3º y en su punto 4, el empresario designará la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa, que aunque no formen parte del servicio de prevención de la misma ni siendo trabajadores designados, que reunirán los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesaria en el proceso de demolición y ejecución de cubiertas especificados en el proyecto de ejecución y además cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

El trabajador o los trabajadores designados deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

**A TENER EN CUENTA PREVIO INICIO Y DURANTE LAS OBRAS, según RD 1627/007.**

**Artículo 7. Plan de seguridad y salud en el trabajo.**

1. *En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.*

*En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.*

2. *El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.*

*En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.*

*Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.*

3. *En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.*

4. *El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.*

5. *Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.*

**Artículo 8. Principios generales aplicables al proyecto de obra.**

1. De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15 deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

a) Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.

b) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

2. Asimismo, se tendrán en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles a que se refieren el apartado 6 del artículo 5 y el apartado 3 del artículo 6, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

3. El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra coordinará la aplicación de lo dispuesto en los apartados anteriores.

**Artículo 9. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.**

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los sub-contratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

## ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



## **1- MEMORIA.**

### **1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El objeto es la recopilación de riesgos y análisis e implementación de medidas correctoras necesarias para el desarrollo de las obras correspondientes al proyecto de "**ACONDICIONAMIENTO DEL ENTORNO DE LA ERMITA DE SANT BLAI**" en la delimitación de Centro Histórico de la localidad de Burriana (Castellón), de acuerdo con el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre, porque el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud laboral en obras de construcción

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y en el RD 1627/97, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, el objetivo de esta Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales. En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluando la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Proyectista.

Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo.

Este Estudio de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al Artículo 7 del RD 171/2004, al entenderse que la "Información del empresario titular (Promotor) queda cumplida mediante el Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del RD 1627/97".

Este "Estudio de Seguridad y Salud" es un capítulo más del proyecto de ejecución, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos del propio proyecto de ejecución.

El presente Estudio de Seguridad no sustituye al Plan de Seguridad.

### **1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.**

#### **1.2.1.-OBJETO DE LA OBRA.**

El proyecto tiene como objetivo poner en valor el entorno de la Ermita de Sant Blai, con una ordenación del mismo y reconversión en zona verde. El ámbito de actuación se ajusta a la limitación de la propia plaza,

## Estudio de Seguridad y Salud Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana

incluyendo la reordenación del espacio público de acuerdo a lo establecido en el Plan Especial correspondiente y el PGOU.

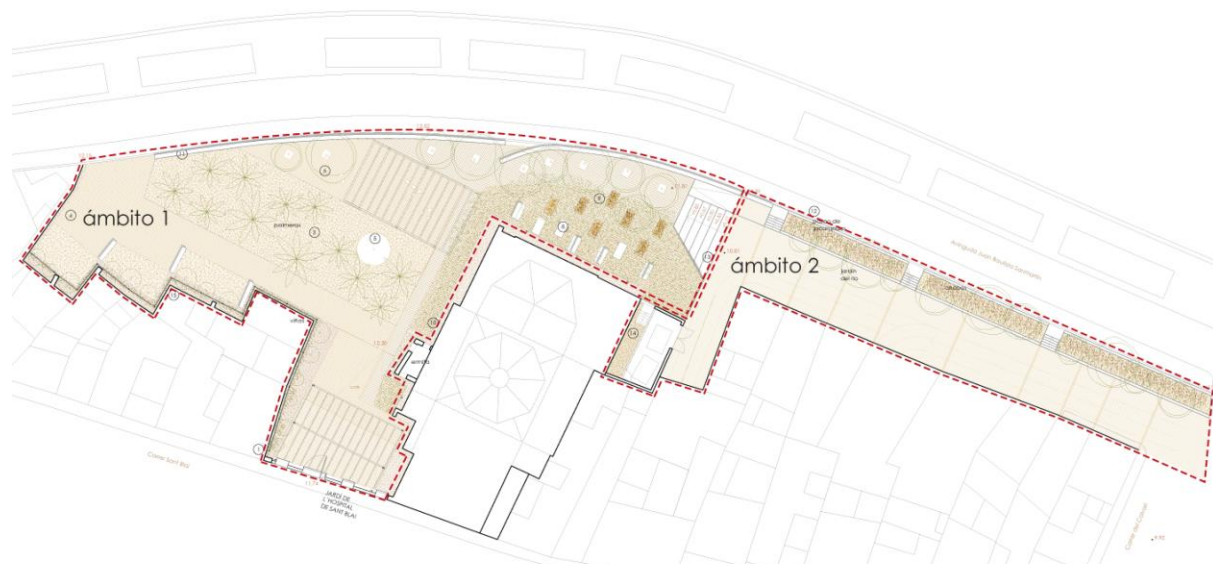
El entorno de actuación de la ermita de Sant Blai se encuentra al Noreste del Centro Histórico de Burriana y limita con los accesos a la calle Sant Blai por el sur y la avenida Juan Bautista Sanmartín por el norte.

El promotor de las obras es el Excmo. Ayuntamiento de Burriana (Castellón).

### 1.2.2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

En el proyecto se realizará el acondicionamiento del entorno de la Ermita de Sant Blai.

Se distinguen dos ámbitos principales de actuación, tal y como muestra el esquema siguiente. Aunque el proyecto se plantea sobre toda la superficie de la plaza y la calle secundaria de acceso, el ámbito 2 de actuación se verá supeditado a realizarse en una fase posterior según las posibilidades económicas.



### 1.2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Se intervendrá en los siguientes elementos y espacios.

- **MUROS DE MAMPOSTERÍA DE LA ERMITA**

Los muros de medianera de la ermita serán restaurados y consolidados para tratar las distintas patologías existentes. Hasta una altura de al menos 4,40m, y en algunas zonas de hasta 8m, se eliminarán los alicatados existentes y se realizará un trabajo de repicado y tratamiento de consolidación.

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

El tratamiento de los muros se determinará en obra por la Dirección Facultativa según las decisiones con los restauradores, y en base a las posibilidades de actuación de las mediciones del presupuesto.

En el entorno más inmediato de la Ermita y bajo un pavimento de tierra de albero, se prevé un tubo de drenaje y una lámina impermeabilizante que evite aumentar las infiltraciones y deteriore el estado de los muros.

- **MEDIANERA VIVIENDAS**

En las medianeras de las viviendas que recaen a la plaza se repicarán los alicatados y productos impropios aplicados a las fachadas existentes y se aplicará consolidante, una aplicación de morteros de cal para proteger los espacios abiertos a la intemperie y una capa de pintura de protección al exterior.

Para mejorar la imagen de la plaza, sobre estas medianeras se sitúa una subestructura metálica que haga de tapiz sobre el que crezca el verde de las enredaderas plantadas. Al igual que con los muros de la Ermita, una lámina impermeabilizante protegerá las medianeras de infiltraciones, tal y como se muestra de forma más precisa en los detalles constructivos.

La estructura que rodea las medianeras son perfiles tubulares cuadrados de 4m de altura, unidos horizontalmente en su parte inferior y superior y a una altura de 1,35m. Sobre estos elementos horizontales se anclarán unas varillas lineales a modo de cables, que generarán un ritmo cambiante en la plaza y permitirán el crecimiento de la vegetación de tipo enredadera. Estos travesaños irán anclados puntualmente a la medianera mediante un perfil en U. En la parte superior de las medianeras se ubicará un perfil de mayores dimensiones, que permitirá ampliar el desarrollo de estas enredaderas hasta la altura de las viguetas existentes en la medianera.

- **PAVIMENTO HIDRÁULICO EXISTENTE**

Se recuperará el pavimento hidráulico correspondiente a la edificación del antiguo hospital y que se mantiene a día de hoy en su lugar original. Todas aquellas piezas que puedan recuperarse se retirarán de forma manual para evitar su mayor deterioro y se vitrificará su superficie.

Se incorporarán nuevas baldosas hidráulicas del mismo formato (20x20cm) y de tono similar al pavimento cerámico del resto de la plaza. El dibujo de las baldosas que se recuperen se aprovechará para diseñar una estampación sobre las nuevas piezas, que se aplicará en obra con una pintura resistente a la intemperie de tono blanco o similar.

Las actuaciones finales se determinarán en obra por la Dirección Facultativa y en base a las piezas recuperadas y a las posibilidades de actuación de las mediciones del presupuesto.

- **LOSAS DE HORMIGÓN**

En la zona correspondiente al antiguo cementerio, el Jardín Arqueológico, se ubicarán losas de hormigón de dimensiones 2x1m con la intención de recordar los enterramientos de esta zona. Estas losas armadas se harán in situ y se separan del resto del pavimento mediante unas pletinas metálicas.

- **PAVIMENTOS CERÁMICOS**

El pavimento que coloniza en su gran parte la plaza se trata de un pavimento cerámico de barro cocido, de dimensiones 24x11,5x4 cm. Se colocará en unas zonas a tabla (que corresponde a la antigua huella del Hospital) y en otras a canto (el entorno de la ermita), tal y como muestra el plano de alineaciones.

En la zona donde el pavimento se dispone a canto, y conforme se aproxima a la Ermita y al Jardín Arqueológico, las piezas se colocarán más separadas, dejando vista la tierra que hay entre ellas y posibilitando el crecimiento de pequeña vegetación.

El pavimento cerámico se pondrá sobre una base de mortero, y ésta a su vez sobre la solera. En el caso de las piezas dispuestas a tabla, se hará un rejuntado de mortero de cal, y en las de canto, un relleno de tierra vegetal.

- **PAVIMENTO DE HORMIGÓN**

En la zona de la calle secundaria que da acceso a las viviendas, correspondiente con el ámbito 2, se trabaja con un hormigón de acabado raspado. Esta solera incorpora unas líneas de pavimento cerámico a modo de juntas, dotando al espacio de cierto ritmo.

- **PAVIMENTO TIPO TIERRA DE ALBERO**

El entorno inmediato de la Ermita, así como la zona que rodea las medianeras de las viviendas, se trabajará con un tipo de pavimento de tierra de albero compactada. En el caso del entorno de la Ermita, esta zona estará a una cota ligeramente inferior que la cota general de la plaza, permitiendo dotar a ésta de un carácter más monumental con la incorporación de iluminación.

La zona del Patio del Hospital también tendrá tierra de albero, delimitada por una pletina metálica en su zona de contacto con el pavimento cerámico.

- **FACHADA ACCESO JARDÍ SANT BLAI**

La nueva fachada que da acceso al Jardí de Sant Blai se realizará con muros de ladrillo, con unas juntas de mortero de 3cm, y una capa de mortero de cal como acabado exterior. Los huecos, reflejo del pasado Hospital, se resuelven con un marco de pletina de acero.

La estructura metálica que hace de umbral entre la escala más doméstica y la más urbana se resuelve con pilares metálicos HEB y vigas IPE, definidas detalladamente en el proyecto de ejecución de las obras.

- **PÉRGOLA NAVE HOSPITAL**

La pérgola, que se ubica en la antigua traza de la Nave del Hospital, se eleva una altura de 5,5m, correspondiente a las huellas de las viguetas de la Nave que quedan sobre los muros de la Ermita.

La estructura está formada por pilares HEB y unos perfiles IPE exteriores que generan un marco, sobre el que se apoyan unas viguetas metálicas IPE y una chapa plegada que genera sobra al espacio.

- **INSTALACIONES**

**Saneamiento**

El diseño de la red se ha realizado de forma que se favorezca la evacuación de pluviales por gravedad, siguiendo la diferencia de cota existente en la zona de actuación. Las instalaciones urbanas de saneamiento que rodean el ámbito del proyecto se componen de una tubería de hormigón en la avenida Juan Bautista Sanmartín, de diámetro 400 mm y otra tubería de hormigón en la calle Sant Blai, de diámetro 300 mm

Se mantendrá un sistema unitario de alcantarillado (pluviales y fecales), de manera que en esta intervención exclusivamente se construirá una red de pluviales conectada a la red existente.

El espacio ubicado más al sur tendrá pendiente hacia la calle Sant Blai, recogándose las aguas en una rejilla lineal ubicada en la línea de alineación de la edificación. El resto de la parcela tiene pendiente hacia el norte (hacia la avenida Juan Bautista Sanmartín); estas aguas se recogen en una canal superficial que circula bajo el banco perimetral que delimita la parcela y que las conduce hasta arquetas-sumidero. Se instala un tubo de drenaje perimetralmente a la iglesia de Sant Blai, que además de prevenir la aparición de humedades de capilaridad en la iglesia, se dimensionará para evacuar el agua que se recoja desde las cubiertas de la iglesia. Por último, se instalará un canalón para la evacuación de las aguas recogidas en la cubierta de la sacristía, el cuerpo anexo al este de la iglesia.

Las tuberías serán PVC corrugado. Todas ellas irán asentadas y protegidas con gravilla hasta 10 cm por encima de la clave, cubriéndose a continuación la zanja con material de relleno seleccionado exento de

gruesos y compactado al 95% de la densidad del ensayo Próctor Modificado y una capa de hormigón en masa. El canalón será de PVC semicircular.

### **Suministro de Agua Potable**

Existe una red urbana de suministro de agua para riego, que transcurre por la avenida de Juan Bautista Sanmartín, formada por una tubería de fibrocemento de diámetro 100 mm. Se plantea la conexión de las nuevas tuberías a esta red, tratándose por tanto de una ampliación de la instalación existente y no de un nuevo suministro.

La instalación transcurre enterrada, aprovechando donde es posible las mismas zanjas que se emplean para el saneamiento. La tubería principal llega desde la red preexistente de riego hasta una arqueta ubicada en la esquina de la iglesia de Sant Blai. En esta arqueta se ubican los accesorios principales de la instalación y se deriva la línea principal a un colector del que parten cinco circuitos hidráulicos:

1. Riego de la alineación de árboles al norte de la parcela.
2. Riego de la vegetación de la zona del cementerio.
3. Fuente.
4. Riego de las palmeras en el centro del espacio público.
5. Riego por goteo de la jardinera junto a las medianeras de los edificios de viviendas.

### **Suministro de Electricidad y Telecomunicaciones**

Actualmente se cuenta con distribución de electricidad y de alumbrado se realiza en superficie de forma aérea por las fachadas de las viviendas de la calle secundaria, así como una farola adosada a la fachada norte de la ermita.

Aprovechando las excavaciones para las demás instalaciones urbanas, se planteará la instalación soterrada de una línea de Suministro Eléctrico, según planos del proyecto de ejecución, desde un punto de acometida a la red existente, situada en el contador de la parte sur de la plaza, junto a la fachada de acceso, hasta llevar el suministro a la línea de distribución de las luminarias de alumbrado público.

El proyecto plantea la preinstalación y soterramiento de dichas conducciones mediante tubos enterrados de 63mm de polietileno doble capa, la interior de acabado liso y la exterior corrugada.

### **Iluminación urbana**

En el proyecto se dispone de distintos tipos de iluminación urbana. Los diferentes conceptos de iluminación serán:

1. Iluminación lineal en el banco, mediante una línea LED de exteriores, que encaja en la parte inferior del banco corrido que delimita la plaza con la Avda. Juan Bautista Sanmartín. Cada luminaria LED tipo ERCO o similar, estará encajada en un perfil de aluminio extruido y se conectará a un alimentador montado dentro de las arquetas de registro de iluminación.

2. Iluminación lineal bajo el pavimento cerámico, mediante una línea de LED de exteriores también tipo ERCO o similar, que se inserta en el perfil de delimita el entorno de la ermita. Al igual que la iluminación del banco, se conectará a un alimentador montado dentro de las arquetas de registro de iluminación.
3. Iluminación focal abierta en el entorno de la ermita, mediante luminaria proyector de exterior modelo Kona de ERCO o equivalente, con control de apertura abierta. Se sitúa puntualmente en la zona de tierra de albero que rodea a la ermita.
4. Iluminación puntual insertada en el pavimento de tierra de albero, modelo Tesis de Erco o equivalente, apta para entorno exteriores, estanca y pisable. Esta iluminación se sitúa bajo las palmeras del Patio del Hospital.
5. Iluminación focal puntual de la plaza, mediante luminaria proyector de exterior tipo Kona de ERCO o similar, con control de apertura cerrada. Se ubicará cada cierto tiempo sobre la estructura de las medianeras.

- **EQUIPAMIENTO**

Como equipamiento-mobiliario se prevé la colocación de un banco corrido de hormigón en la plaza que delimita con la calle y que se realiza in situ.

1. Bancos de hormigón de piezas modulares que aparecen tanto en la zona del Jardín Arqueológico como en las proximidades de las medianeras de las viviendas. Son pizas de tipo BOX de Escofet o similar
2. Mobiliario móvil (sillas plegables) que permita la celebración de eventos (conciertos, reuniones, meriendas) o la disposición variable entre los padres y abuelos de niños que puedan utilizar la plaza como espacio de juego, que puedan apilarse y encadenarse en el espacio trasero de la rampa.
3. Fuente de hormigón, que se situará bajo una zona arbolada, y que permitirá la celebración de las fiestas de Burriana e incorporar la "Font del vi".
4. Especies vegetales del tipo aromáticas en alcorques de chapa metálica, que fomenten la implicación del vecindario en su cuidado.

#### **1.2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

Se estima un plazo de ejecución del proyecto de **SEIS MESES** (24 semanas) en las condiciones más favorables para el normal avance de las obras. Se adjunta el planning de obra a continuación:

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

| Nº   | CAPÍTULO                      | DURACIÓN (semanas) | COSTE (€) | MES 1           |         |         |         | MES 2           |         |         |         | MES 3           |         |         |         | MES 4            |         |         |         | MES 5           |         |         |         | MES 6            |         |         |         |        |
|--|-------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|--------|
|  |                               |                    |           | 1ª              | 2ª      | 3ª      | 4ª      | 5ª              | 6ª      | 7ª      | 8ª      | 9ª              | 10ª     | 11ª     | 12ª     | 13ª              | 14ª     | 15ª     | 16ª     | 17ª             | 18ª     | 19ª     | 20ª     | 21ª              | 22ª     | 23ª     | 24ª     |        |
| 1  | ACTUACIONES PREVIAS           | 2                  | 8249,77   | 1480,94         |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         | 6768,83          |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 2  | DEMOLICIONES                  | 2                  | 7414,59   |                 | 3707,29 | 3707,29 |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 3  | ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | 4                  | 36666,78  |                 |         |         | 2649,52 | 2649,52         | 2649,52 |         |         |                 | 28718,2 |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 4  | ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN     | 2                  | 5759,26   |                 |         |         |         |                 |         |         | 2879,63 | 2879,63         |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 5  | PAVIMENTOS                    | 3                  | 54754,2   |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         | 18251,1          | 18251,1 | 18251,1 |         |        |
| 6  | INSTALACIONES                 | 6                  | 41057,22  |                 |         |         |         | 10047,4         | 5534,13 | 5534,13 |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         |                  | 9907,33 | 5023,7  | 5023,7  |        |
| 7  | URBANIZACIÓN PARCELA          | 4                  | 41251     |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         | 13339,6          | 13339,6 | 7285,92 | 7285,92 |        |
| 8  | PÉRGOLA METÁLICA              | 2                  | 15856,04  |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         |                  | 7928,02 | 7928,02 |         |        |
| 9  | JARDINERA VERTICAL            | 2                  | 9244,22   |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 | 4622,11 | 4622,11 |         |                  |         |         |         |        |
| 10   | PUERTA UMBRAL                 | 3                  | 49533,16  |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  | 16511,1 | 16511,1 | 16511,1 |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 11   | URBANIZACIÓN CALLE            | 3                  | 18550,16  |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |                 |         |         |         | 6183,38          | 6183,38 | 6183,38 |         |        |
| 12   | RESTAURACIÓN MUROS IGLESIA    | 5                  | 36705,31  |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 | 7341,06 | 7341,06 | 7341,06 | 7341,06          | 7341,06 |         |         |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 13   | RESTAURACIÓN MUROS MEDIANERAS | 4                  | 29935,83  |                 |         |         |         |                 |         |         |         |                 |         |         |         | 7483,95          | 7483,95 | 7483,95 | 7483,95 |                 |         |         |         |                  |         |         |         |        |
| 14   | GESTION DE RESIDUOS           | 24                 | 8173,5    | 340,56          | 340,56  | 340,56  | 340,56  | 340,56          | 340,56  | 340,56  | 340,56  | 340,56          | 340,56  | 340,56  | 340,56  | 340,56           | 340,56  | 340,56  | 340,56  | 340,56          | 340,56  | 340,56  | 340,56  | 340,56           | 340,56  | 340,56  | 340,56  | 340,56 |
| 15   | CONSTROL DE CALIDAD           | 24                 | 2500      | 104,17          | 104,17  | 104,17  | 104,17  | 104,17          | 104,17  | 104,17  | 104,17  | 104,17          | 104,17  | 104,17  | 104,17  | 104,17           | 104,17  | 104,17  | 104,17  | 104,17          | 104,17  | 104,17  | 104,17  | 104,17           | 104,17  | 104,17  | 104,17  | 104,17 |
| 16   | SEGURIDAD Y SALUD             | 24                 | 9375      | 390,62          | 390,62  | 390,62  | 390,62  | 390,62          | 390,62  | 390,62  | 390,62  | 390,62          | 390,62  | 390,62  | 390,62  | 390,62           | 390,62  | 390,62  | 390,62  | 390,62          | 390,62  | 390,62  | 390,62  | 390,62           | 390,62  | 390,62  | 390,62  | 390,62 |
| CERTIFICACIONES SEMANALES SOBRE PEM                        |                               |                    |           | 2316,29         | 4542,64 | 4542,64 | 3484,87 | 13532,3         | 9019    | 9249,11 | 3714,98 | 29553,6         | 8176,41 | 8176,41 | 8176,41 | 15660,4          | 22429,2 | 24830,4 | 24830,4 | 17346,4         | 5457,46 | 5457,46 | 18670,7 | 28286,3          | 38609,5 | 37579,5 | 31396,1 |        |
| CERTIFICACIÓN MENSUAL SOBRE PEM                            |                               |                    |           | <b>14886,44</b> |         |         |         | <b>35515,36</b> |         |         |         | <b>54082,79</b> |         |         |         | <b>87750,25</b>  |         |         |         | <b>46932,02</b> |         |         |         | <b>135871,38</b> |         |         |         |        |
| CERTIFICACIONES SEMANALES ACUMULADAS SOBRE PEM             |                               |                    |           | 2316,29         | 6858,93 | 11401,6 | 14886,4 | 28418,7         | 37437,7 | 46686,8 | 50401,8 | 79955,4         | 88131,8 | 96308,2 | 104485  | 120145           | 142574  | 167404  | 192235  | 209581          | 215039  | 220496  | 239167  | 267453           | 306063  | 343642  | 375038  |        |
| CERTIFICACIÓN MENSUAL ACUMULADA SOBRE PEM                  |                               |                    |           | 14886,44        |         |         |         | 50401,8         |         |         |         | 104484,59       |         |         |         | 192234,84        |         |         |         | 239166,86       |         |         |         | <b>375026,04</b> |         |         |         |        |
| CERTIFICACIONES SEMANALES SOBRE PEC                        |                               |                    |           | 2756,39         | 5405,74 | 5405,74 | 4147    | 16103,4         | 10732,6 | 11006,4 | 4420,83 | 35168,7         | 9729,93 | 9729,93 | 9729,93 | 18635,8          | 26690,7 | 29548,1 | 29548,1 | 20642,2         | 6494,38 | 6494,38 | 22218,1 | 33660,7          | 45945,2 | 44719,6 | 37361,4 |        |
| CERTIFICACIÓN MENSUAL SOBRE PEC                            |                               |                    |           | <b>17714,86</b> |         |         |         | <b>42263,28</b> |         |         |         | <b>64358,52</b> |         |         |         | <b>104422,80</b> |         |         |         | <b>55849,10</b> |         |         |         | <b>161686,94</b> |         |         |         |        |
| CERTIFICACIONES SEMANALES ACUMULADAS SOBRE PEC             |                               |                    |           | 2756,39         | 8162,13 | 13567,9 | 17714,9 | 33818,3         | 44550,9 | 55557,3 | 59978,1 | 95146,9         | 104877  | 114607  | 124337  | 142972           | 169663  | 199211  | 228759  | 249402          | 255896  | 262390  | 284609  | 318269           | 364215  | 408934  | 446296  |        |
| CERTIFICACIÓN MENSUAL ACUMULADA SOBRE PEC                  |                               |                    |           | 17714,86        |         |         |         | 59978,14        |         |         |         | 124336,66       |         |         |         | 228759,46        |         |         |         | 284608,56       |         |         |         | <b>446280,99</b> |         |         |         |        |
| CERTIFICACIONES SEMANALES SOBRE PEC + IVA (21%)            |                               |                    |           | 3335,23         | 6540,95 | 6540,95 | 5017,86 | 19485,1         | 12986,5 | 13317,8 | 5349,2  | 42554,2         | 11773,2 | 11773,2 | 11773,2 | 22549,4          | 32295,8 | 35753,2 | 35753,2 | 24977,1         | 7858,2  | 7858,2  | 26883,9 | 40729,5          | 55593,7 | 54110,7 | 45207,3 |        |
| CERTIFICACIÓN MENSUAL SOBRE PEC + IVA (21%)                |                               |                    |           | <b>21434,98</b> |         |         |         | <b>51138,57</b> |         |         |         | <b>77873,81</b> |         |         |         | <b>126351,58</b> |         |         |         | <b>67577,42</b> |         |         |         | <b>195641,20</b> |         |         |         |        |
| CERTIFICACIONES SEMANALES ACUMULADAS SOBRE PEC + IVA (21%) |                               |                    |           | 3335,23         | 9876,17 | 16417,1 | 21435   | 40920,1         | 53906,6 | 67224,4 | 72573,6 | 115128          | 126901  | 138674  | 150447  | 172997           | 205293  | 241046  | 276799  | 301776          | 309634  | 317492  | 344376  | 385106           | 440700  | 494810  | 540018  |        |
| CERTIFICACIÓN MENSUAL ACUMULADA SOBRE PEC + IVA (21%)      |                               |                    |           | 21434,98        |         |         |         | 72573,55        |         |         |         | 150447,36       |         |         |         | 276798,95        |         |         |         | 344376,36       |         |         |         | <b>540000</b>    |         |         |         |        |



### **1.2.5. PRESUPUESTO.**

El Presupuesto de ejecución material PEM es de **375.026,04 €** (trescientos setenta y ocho mil, ciento cincuenta y un euros con veintiséis céntimos de euro) tal y como se detalla y justifica en el documento "precios, mediciones y presupuesto".

### **1.2.6. CENTROS ASISTENCIALES Y SERVICIOS DE URGENCIA**

El centro asistencial más próximo es el centro de salud de Burriana, sito en la Avinguda Nules nº 31, de la localidad de Burriana (Castellón), CP 12530, cuyo teléfono es el 964 390 750. Se encuentra situado a 900 mts de la obra.

Para los accidentes graves se recurrirá al Hospital Universitario la Plana, sito en la carretera de Vila-real a Burriana km. 0,5, en la localidad de Vila-real (Castellón), CP 12540, cuyo teléfono es el 964 399 775. Se encuentra situado a 5 km de la obra.

### **1.2.7. CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA.**

Antes del comienzo de las obras, es necesario conocer todos los servicios afectados (agua, electricidad, teléfonos, gas, alcantarillado, alumbrado, semáforos, fibra óptica, etc.), para estar prevenidos ante cualquier eventualidad.

El fundamental riesgo de daños a terceros se deriva del carácter urbano de la obra, con el consiguiente peligro de intrusismo que motiva caídas al mismo nivel, atropellos, y golpes por caída de objetos.

La protección contra los riesgos expuestos, consistirá en el aislamiento de la zona de obras, mediante el correspondiente cerramiento y señalización. Se considera zona de obras al área donde se desenvuelven las máquinas, vehículos y trabajadores para desarrollar su trabajo, así como, las zonas de acopios.

#### **1.2.7.1. TOPOGRAFÍA Y ACCESOS**

El terreno presenta un relieve sin accidentes, con topografía llana y pendientes mínimas. Los accesos peatonales se realizarán por las aceras existentes.

#### **1.2.7.2. CLIMATOLOGÍA**

La climatología de la zona es de tipo mediterráneo, propia de la zona costera de Levante en España, con temperaturas altas en verano y suaves en invierno.

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

No se tienen en cuenta condiciones anormales en cuanto a las condiciones climáticas que serán las normales y típicas del Mediterráneo, se tendrá previsto la posibilidad de fuertes lluvias en épocas de otoño, (fenómeno de gota fría) que puede precipitar hasta 250 litros/hora/m<sup>2</sup>.

**1.2.8. CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA**

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra, ya que puede existir riesgo de atropello en la entrada y salida de camiones y maquinaria.

Montaje de una valla de separación

Se colocarán a la entrada del recinto de la obra señales de prohibición de acceso al personal ajeno.

**I. ANALISIS DE RIESGOS.**

**I.1. ANALISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRA.**

Se incluye a continuación un análisis de los riesgos previstos en cada fase de obra y las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual adecuados para evitar o disminuir cada uno de los riesgos.

**REPLANTEOS Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA.**

**DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Replanteo de alineaciones, excavaciones, canalizaciones y demás Elementos constructivos de la obra.

Estación total, GPS, nivel.

Reglas, escuadras, estacas, pintura, lienzas, plomadas, regles.

**EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS**

| <b>RIESGOS</b>                    | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>  | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>  | <b>E.P.I.s</b>  |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Caídas a distinto nivel.          | Escaleras metálicas en accesos.<br>Atención a los cortes del terreno.<br>Atención a huecos horizontales.<br>No acercarse a los bordes del terreno o estructuras.    | Balizar excavaciones a 1m. del<br>Señalización de huecos.<br>Barandillas. Redes.<br>Mallazo plástico con alma de acero.<br>Anclajes para cinturones de seguridad. | Casco.<br>Calzado antideslizante.<br>Cinturón de seguridad.     |
| Caídas al mismo nivel.            | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos. Balizamiento de instalaciones provisionales. Preferentemente enterradas.         | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.                                       | Calzado antideslizante.   |
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo. No mantener actitudes inseguras.<br>Elegir material limpio y en condiciones de uso.  | Bolsa portaherramientas.  | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general.                 |
| Caída de objetos desprendidos.    | Atención al entorno. Paralización de trabajos con fuertes vientos.<br>No situarse en zonas de trabajos en niveles superiores.<br>No situarse bajo carga suspendida. | Señalización de zonas de trabajo en distintos niveles. Coordinación de trabajos.<br>Redes y marquesinas. Bolsas portaherramientas.                                | Casco de seguridad.   |
| Caída de cargas.                  | No situarse bajo carga suspendida.<br>Recepción y guiado de cargas mediante sogas.<br>Control recorrido de carga por el operador.                                   | Señalización de la zona de descarga.<br>Encargado de maniobra. Limitación mediante autorización de paso de personal.  | Casco de seguridad.   |
| Golpes y cortes por herramientas  | Atención al trabajo.<br>Elección y uso adecuado de herramienta. No cortar flejes de empacquetado con las manos.   | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramientas.   | Guantes de uso general<br><br>Guardamanos<br>Casco de seguridad |
| Sobreesfuerzos                    | Levantamiento correcto de cargas.<br>Valoración previa de pesos.  | Uso de carretillas y medios auxiliares.   | Cinturón antilumbago.   |
| Pisadas sobre objetos y puntas.   | Orden y limpieza de tajos. Doblar los clavos que salgan de restos de encofrados y tableros parapastas.  | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.   | Calzado de seguridad con plantilla metálica.                    |

**Estudio de Seguridad y Salud****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|                                    |  |   |  |
|------------------------------------|--|---|--|
| Atropellos y golpes con vehículos. | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. No cambiar de posición sobre maquinaria en tránsito fuera de cabina.   | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Conos, vallas.  | Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.       |
| Exposición al polvo.               | Regar las zonas de trabajo.  | Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba.   | Mascarilla antipolvo. Gafas pantalla antipolvo.                          |
| Exposición al ruido.               | Evaluación del ruido en las zonas de trabajo.<br><br>Maquinaria con aislamiento acústico.  | Reconocimiento médico periódico de operarios expuestos.<br><br>Rotación de puestos. Coordinación de trabajos en zonas con ruido elevado.  | Protectores auditivos.   |
| Exposición solar.                  | Cremas protectoras. Ropa trabajo adecuada.   | Colocar peanas para sombrillas parasol en las bases de replanteo. Evitar en lo posible las horas centrales del día.   | Protección de la cabeza. Crema protectora. Ropa adecuada.                |
| Riesgo biológico.                  | No entrar en zonas que no hallan sido desbrozadas por maquinaria. No tocar ni levantar animales muertos sin protección o medios.<br><br>No abrir o acercarse solos a desagües o entrar en colectores y pozos sin avisar. | Desbrozar y escarificar todos los tajos con maquinaria pesada. Localizar y aislar zonas de vertidos o desagües. Levantar y enterrar adecuadamente animales muertos.<br><br>Ventilar en lo posible zonas o tajos confinados. | Ropa adecuada. Mascarillas de carbón activo. Guantes. Gafas protectoras. |

**MOVIMIENTO DE TIERRAS**

## ACTIVIDAD DESPEJE Y DESBROCE

Despeje y desbroce de los terrenos a emplear.

Carga y transporte de tierras y materiales a vertedero.

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Pala frontal cargadora.

## EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES

Retroexcavadora. Pala mixta.

## PREVISTOS

Camiones basculantes.

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

| <b>RIESGOS</b>                    | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>  | <b>E.P.I.s</b>                                  |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Caídas a distinto nivel.          | Atención a los cortes del terreno.<br>Atención a huecos horizontales.<br>No acercarse a los bordes del terreno o estructuras.  | Balizar excavaciones a 1m. del borde. Señalización de huecos.<br>Barandillas. Redes. Mallazo plástico con alma de acero.    | Casco.<br>Calzado antideslizante.               |
| Caídas al mismo nivel.            | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos. Balizamiento de instalaciones provisionales. Preferentemente enterradas.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso. | Calzado antideslizante.                         |
| Caídas desde la máquina7.         | Antes de bajar desentumecer las piernas.<br>Subir y bajar por los lugares indicados en la máquina.<br>No saltar de la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en las maquinas. | Peldaños limpios. Asideros en condiciones.<br>Mantener accesos limpios.   |   |
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo. No mantener actitudes inseguras.<br>Elegir material limpio y en condiciones de uso.   | Bolsa portaherramientas.  | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general. |
| Caída de material transportado.   | Reparto de la carga correcta y uniforme.<br>No sobrepasar la carga del camión.   | Lona de protección para la carga del camión.  | Casco.<br>Calzado de seguridad.                 |
| Pisadas sobre objetos.            | Orden y limpieza de tajos.   | Definir accesos y zonas de transito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.                               | Calzado de seguridad con platilla metálica.     |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

| <b>RIESGOS</b>  | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>  | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>                                    |
|---|---|--|---|
| Vuelco de máquinas.<br>Retroexcavadora<br>Pala frontal. | Normas operador de cada máquina.<br>Situación estable de la patas.<br>Atención a la estabilidad del terreno.  | Espejos retrovisores regulados.<br>Señalización de cortes y desniveles.<br>Pórtico de seguridad en máquinas.   | Calzado sin barro.                                |
| Golpes y cortes por herramientas                        | Atención al trabajo.<br>Elección y uso adecuado de herramienta. No cortar flejes de empaquetado   | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta.<br>Bolsa portaherramienta.  | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco. |
| Vuelco camión.  | Bascular en terreno horizontal.<br>Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en el camión.<br>Inspección ocular de itinerarios.<br>Revisiones mecánicas periódicas. | Topes al descargar junto a desniveles.<br>Balizamiento zona de trabajo.<br>Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.                                | Calzado sin barro.<br>Cinturón de seguridad.      |
| Sobreesfuerzos.   | Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos.   | Uso de carretillas y medios auxiliares.  | Cinturón antilumbago.                             |
| Exposición al polvo.                                    | Regar las zonas de trabajo.   | Prever tomas de agua para mangueras.<br>Camiones cuba.   | Mascarilla y gafas pantalla antipolvo.            |
| Contactos eléctricos.                                   | Precaución con líneas eléctricas aéreas.<br>Precaución líneas eléctricas enterradas. Guardar distancia de seguridad. No circular con el volquete levantado.                                 | Colocar gálibos en líneas eléctricas aéreas.<br>Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. | Guantes y botas dieléctricas.                     |
| Incendios.  | No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria.<br>No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo.   | Extintores en las zonas de trabajo.<br>Extintores al alcance de los operadores de las máquinas.  |   |
| Vibraciones.  | Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.  | Sillón antivibratorio. Formación e información a los maquinistas.  | Cinturón antivibración.                           |
| Atropellos y golpes con vehículos.                      | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria.<br>No cambiar de posición sobre maquinaria en tránsito fuera de cabina.   | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Conos, vallas.   | Ropa de trabajo.<br>Chalecos reflectantes.        |

**EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Excavación en desmante, formación de taludes, nivelación, rasanteo y compactación del fondo de caja.

Formación y compactación de terraplenes.

Carga y transporte de materiales, a obra y vertedero.

Pala frontal cargadora. Rodillo vibratorio.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES

Retroexcavadora. Motoniveladora.

Pala mixta. Tractor con trailla acoplada.

| <b>RIESGOS</b>                    | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>                                  |
|-----------------------------------|--|--|---|
| Caídas a distinto nivel.          | Atención a los cortes del terreno.<br>Atención a huecos horizontales.<br>No acercarse a los bordes del terreno o estructuras.  | Balizar excavaciones a 1m. del borde.<br>Señalización de huecos. Barandillas.<br>Redes.<br>Mallazo plástico con alma de acero. | Casco. Calzado antideslizante .                 |
| Caídas al mismo nivel.            | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos. Balizamiento de instalaciones provisionales. Preferentemente enterradas.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.    | Calzado antideslizante .                        |
| Caídas desde la máquina.          | Antes de bajar desentumecer las piernas.<br>Subir y bajar por los lugares indicados en la maquina.<br>No saltar de la maquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto. No transportar personas en las maquinas. | Peldaños limpios. Asideros en condiciones.<br>Mantener accesos limpios.  |   |
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo. No mantener actitudes inseguras. Elegir material limpio y en condiciones de uso.  | Bolsa portaherramientas.   | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general. |
| Caída de material transportado.   | Reparto de la carga correcta y uniforme.<br>No sobrepasar la carga del camión.   | Lona de protección para la carga del camión.   | Casco.<br>Calzado de seguridad.                 |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Pisadas sobre objetos.                                   | Orden y limpieza de tajos.   | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.  | Calzado de seguridad con platilla metálica.                    |
| Desprendimientos   | Controlar y examinar los frentes de excavación después de grandes lluvias, heladas o paradas prolongadas. Formación de taludes o bataches, según instrucción de la dirección facultativa. Controlar buzamiento de las capas de material en los frentes de excavación.<br>No permanecer bajo los frentes de excavación, ni sobrecargar los mismos.<br>Mantener zanjas abiertas el menor tiempo posible. | Señalizar distancia al borde de excavación. Estivación de zanjas si es necesario. Formación de bermas en desmontes y excavaciones profundas, o en laderas con inestabilidad del talud. Apuntalamientos y apeos. Descarga de taludes. Estabilización del terreno. | Casco.   |
| Golpes y cortes por herramientas.                        | Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. No cortar flejes de empaquetado con las manos.  | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa porta herramienta.  | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco de seguridad. |
| Vuelco de máquinas.<br>Retroexcavadora.<br>Pala frontal. | Normas operador de cada máquina.<br>Situación estable de la patas.<br>Atención a la estabilidad del terreno.   | Espejos retrovisores regulados.<br>Señalización de cortes y desniveles.<br>Pórtico de seguridad en máquinas.   | Calzado sin barro.   |
| Vuelco camión.   | Bascular en terreno horizontal.<br>Estudio de los movimientos del camión. Carga de material centrada en el camión.<br>Inspección ocular de itinerarios.<br>Revisiones mecánicas periódicas.  | Topes al descargar junto a desniveles.<br>Balizamiento zona de trabajo.<br>Señalización cortes y desniveles. No llevar elementos sueltos en cabina.  | Calzado sin barro.<br>Cinturón de seguridad.                   |
| Proyección de fragmentos o partículas.                   | Trabajadores con experiencia.<br>Elección adecuada de herramienta.   | Balizamiento de las zonas.<br>Restricción de paso.   | Casco.<br>Pantallas protectoras.                               |
| Sobreesfuerzos.  | Levantamiento correcto de cargas.<br>Valoración previa de pesos.   | Uso de carretillas y medios auxiliares.  | Cinturón antilumbago.  |



**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|                                    |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
| Vibraciones.                       | Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.   | Sillón antivibratorio.<br>Formación e información a los maquinistas.   | Cinturón antivibración.  |
| Contactos eléctricos.              | Precaución con líneas eléctricas aéreas.<br>Precaución líneas eléctricas enterradas. Guardar distancia de seguridad. No circular con el volquete levantado.  | Colocar gálibos en líneas eléctricas aéreas.<br>Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales. | Guantes y botas dieléctricas.  |
| Incendios.                         | No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria.<br>No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo.  | Extintores en las zonas de trabajo.<br>Extintores al alcance de los operadores de las máquinas.  |  |
| Atropellos y golpes con vehículos. | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria.<br>No cambiar de posición sobre maquinaria en tránsito fuera de cabina.<br>Los operarios que señalizan la situación de estacas a la Motoniveladora, llevaran un bastón de al menos 2m de alto. | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha. Conos, vallas.   | Ropa de trabajo.<br>Chalecos reflectantes.<br>Casco. Botas de seguridad. |
| Exposición al polvo.               | Regar las zonas de trabajo.  | Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba.  | Mascarilla antipolvo.<br>Gafas pantalla antipolvo.                       |
| Exposición al ruido.               | Evaluación del ruido en las zonas de trabajo.<br>Maquinaria con aislamiento acústico.  | Reconocimiento médico periódico de operarios expuestos.<br>Rotación de puestos. Coordinación de trabajos en zonas con ruido elevado.   | Protectores auditivos.   |

**EXCAVACIÓN DE ZANJAS**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Excavación de zanjas para canalizaciones, nivelación y compactación.

Formación de bermas y entibaciones.

Carga y transporte de materiales, a obra y vertedero.

Pala frontal cargadora. Azadas, picos y palas.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES

Retroexcavadora.

Talochadora.

Pala mixta.

Compactador manual.

Camiones basculantes.

| <b>RIESGOS</b>           | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>                    |
|--------------------------|--|--|-----------------------------------|
| Caídas a distinto nivel. | Atención a los cortes del terreno.<br>Atención a huecos horizontales.<br>No acercarse a los bordes del terreno o estructuras.  | Balizar excavaciones a 1m. del borde.<br>Señalización de huecos.<br>Barandillas. Redes.<br>Mallazo plástico con alma de acero. | Casco.<br>Calzado antideslizante. |
| Caídas al mismo nivel.   | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso.<br>Zonas de paso libres de obstáculos.<br>Balizamiento de instalaciones provisionales. Preferentemente enterradas.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios.<br>Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso. | Calzado antideslizante.           |
| Caídas desde la máquina. | Antes de bajar desentumecer las piernas. Subir y bajar por los lugares indicados en la máquina.<br>No saltar de la máquina. Subir y bajar manteniendo tres puntos de contacto.<br>No transportar personas en las máquinas. | Peldaños limpios. Asideros en condiciones. Mantener accesos limpios.   |                                   |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|                                   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo. No mantener actitudes inseguras. Elegir material limpio y en condiciones de uso. | Bolsa portaherramientas.  | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general. |
| Caída de material transportado.   | Reparto de la carga correcta y uniforme.<br>No sobrepasar la carga del camión.                        | Lona de protección para la carga del camión.  | Casco.<br>Calzado de seguridad.                 |
| Pisadas sobre objetos.            | Orden y limpieza de tajos.  | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras. | Calzado de seguridad con platilla metálica.     |

| <b>RIESGOS</b>                                     | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>   |
|--|--|--|--|
| Desprendimientos                                   | Controlar y examinar los frentes de excavación después de grandes lluvias, heladas o paradas prolongadas. Formación de taludes o bataches, según instrucción de la dirección facultativa. Controlar buzamiento de las capas de material en los frentes de excavación. No permanecer bajo los frentes de excavación, ni sobrecargar los mismos. Mantener zanjas abiertas el menor tiempo posible. | Señalizar distancia al borde de excavación. Entibación de zanjas si es necesario. Formación de bermas en desmontes y excavaciones profundas, o en laderas con inestabilidad del talud.<br>Apuntalamientos y apeos.<br>Descarga de taludes.<br>Estabilización del terreno.<br>Escaleras de mano en los extremos y centro de las zanjas, así como cerca de los tajos abiertos. | Casco.   |
| Golpes y cortes por herramientas.                  | Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta.<br>No cortar flejes de empaquetado con las manos.   | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa porta herramienta.  | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco de seguridad. |
| Vuelco de máquinas. Retroexcavadora. Pala frontal. | Normas operador de cada máquina. Situación estable de la patas. Atención a la estabilidad del terreno.   | Espejos retrovisores regulados. Señalización de cortes y desniveles. Pórtico de seguridad en máquinas.   | Calzado sin barro.   |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Vuelco camión.                         | <p>Bascular en terreno horizontal.</p> <p>Estudio de los movimientos del camión.</p> <p>Carga de material centrada en el camión.</p> <p>Inspección ocular de itinerarios.</p> <p>Revisiones mecánicas periódicas.</p> | <p>Topes al descargar junto a desniveles.</p> <p>Balizamiento zona de trabajo.</p> <p>Señalización cortes y desniveles.</p> <p>No llevar elementos sueltos en cabina.</p>                     | <p>Calzado sin barro.</p> <p>Cinturón de seguridad.</p> |
| Proyección de fragmentos o partículas. | <p>Trabajadores con experiencia.</p> <p>Elección adecuada de herramienta.</p>   | <p>Balizamiento de las zonas.</p> <p>Restricción de paso.</p>   | <p>Casco.</p> <p>Pantallas protectoras.</p>             |
| Sobreesfuerzos.                        | <p>Levantamiento correcto de cargas.</p> <p>Valoración previa de pesos.</p>   | <p>Uso de carretillas y medios auxiliares.</p>  | <p>Cinturón antilumbago.</p>                            |
| Vibraciones.                           | <p>Medición de vibraciones en el puesto de trabajo.</p>   | <p>Sillón antivibratorio.</p> <p>Formación e información a los maquinistas.</p>   | <p>Cinturón antivibración.</p>                          |
| Contactos eléctricos.                  | <p>Precaución con líneas eléctricas aéreas.</p> <p>Precaución líneas eléctricas enterradas. Guardar distancia de seguridad. No circular con el volquete levantado.</p>  | <p>Colocar gálilos en líneas eléctricas aéreas.</p> <p>Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora. Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.</p> | <p>Guantes y botas dieléctricas.</p>                    |

| <b>RIESGOS</b>                     | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>   |
|------------------------------------|--|--|--|
| Atropellos y golpes con vehículos. | <p>Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria.</p> <p>No cambiar de posición sobre maquinaria en tránsito fuera de cabina.</p> | <p>Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha.</p> <p>Conos, vallas.</p> | <p>Ropa de trabajo.</p> <p>Chalecos reflectantes.</p> <p>Casco.</p> <p>Botas de seguridad.</p> |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|                      |   |   |  |
|----------------------|---|---|--|
| Exposición al polvo. | Regar las zonas de trabajo.   | Prever tomas de agua para mangueras.<br>Camiones cuba.  | Mascarilla antipolvo.<br>Gafas pantalla antipolvo. |
| Exposición al ruido. | Evaluación del ruido en las zonas de trabajo.<br>Maquinaria con aislamiento acústico.                         | Reconocimiento médico periódico de operarios expuestos.<br>Rotación de puestos.<br>Coordinación de trabajos en zonas con ruido elevado. | Protectores auditivos.                             |
| Atrapamiento.        | Maquinaria con carcasa de protección. No situarse cerca del radio de acción de máquinas trabajando en zanjas. | Calzos y topes. Bateas emplintadas. Pies derechos.  | Guantes.<br>Calzado de seguridad.                  |

**ESTRUCTURA**

ESTRUCTURAS METÁLICAS

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

**Proceso de ejecución:**

El hormigón utilizado en obra para la estructura será suministrado desde una planta de hormigón y distribuido mediante el auxilio del camión grúa. Asimismo, se utilizará el camión grúa para el transporte de armaduras en obra.

La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura será: camión grúa, hormigonera, vibradores de aguja y sierra circular de mesa.

**Encofrados.**

Para el transporte de material de encofrado en obra se utilizará el camión-grúa.

**Riesgos más frecuentes.**

- \* Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- \*Golpes en las manos durante la clavazón.
- \*Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.

- \*Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.
- \*Caída de personas por el borde o huecos del forjado al mismo nivel.
- \*Cortes al utilizar las sierras de mano.
- \*Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes.
- \*Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- \*Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- \*Golpes en general por objetos.
- \*Dermatosis por contactos con el cemento.
- \*Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- \*Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación o rectificación de las redes o instalación de barandillas.
- \*El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.
- \*Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tabloneros, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.
- \*El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- \*Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.).
- \*Terminado el desencofrado, se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas (o bateas emplintadas).
- \*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.
- \*Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- \*Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- \*Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- \*Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
- \*Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.

**Prendas de protección personal recomendables.**

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*Botas de seguridad.
- \*Cinturones de seguridad (Clase C).
- \*Guantes de cuero.
- \*Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \*Ropa de trabajo.
- \* Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- \*Trajes para tiempo lluvioso.

**Trabajos con ferralla y otros elementos metálicos. Manipulación y puesta en obra.**

Para el transporte de material de la pasarela en obra se utilizará el camión-grúa.

**Riesgos detectables más comunes.**

- \*Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
- \*Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla.
- \*Tropiezos 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 (entre plantas, escaleras, etc.).
- \*Caídas a distinto nivel.
- \*Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.
- \*Otros.

**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.
- \*El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- \*La ferralla montada (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 en los planos para sus posteriores cargas y transporte al vertedero.
- \*Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.
- \*Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes o barandillas de protección.

## **Estudio de Seguridad y Salud**

### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

\*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 recomendadas.**

- \*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- \*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 (Clase A ó C).
- \*Trajes para tiempo lluvioso.

#### **Trabajos de manipulación del hormigón.**

Para el transporte de material de encofrado en obra se utilizará el camión-grúa.

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

- \*Caída de personas 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.
- \*Pisadas sobre objetos punzantes.
- \* Pisadas sobre superficies de tránsito.
- \*Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- \*Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- \*Atrapamientos.
- \*Electrocución. Contactos eléctricos.
- \*Otros.

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

a) *Vertido mediante cubo o cangilón.*

- \* Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- \*La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- \*Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.



\*Del cubo (o cubilete) 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.

*b) Vertido de hormigón mediante bombeo.*

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

\*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 (un forjado o losas por ejemplo), se establecerá un camino de tablonos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.

\*El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por "tapones" y "sobre presiones" internas.

\*Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto (engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación, en evitación de "atoramiento" 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 la 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 muros.**

\*Antes del inicio del vertido del hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar, para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.

\*El acceso al trasdós del muro (espacio comprendido entre el encofrado externo y el talud del vaciado), se efectuará mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso "escalando el encofrado", por ser una acción insegura.

\*Antes del inicio del hormigonado, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames.

\*Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de encofrado, se habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudar a las labores de vertido y vibrado.

\*La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado, que se establecerá a todo lo largo del muro; tendrá las siguientes dimensiones:

- Longitud: La del muro.
- Anchura: 60 cm., (3 tablonos mínimo).
- Sustentación: Jabalcoes sobre el encofrado.

## **Estudio de Seguridad y Salud**

### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

-Protección: Barandilla de 90 cm. Formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

-Acceso: Mediante escalera de mano reglamentaria.

\*Se establecerán a una distancia mínima de 2 m., (como norma general), fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse al borde de los taludes del vaciado, para verter el hormigón (Dumper, camión, hormigonera).

\*El vertido de hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, en evitación de sobrecargas puntales que puedan deformar o reventar el encofrado.

### **Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación.**

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

\*Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

\*Guantes impermeabilizados y de cuero.

\*Botas de seguridad.

\*Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

\*Gafas de seguridad antiproyecciones.

\*Ropa de trabajo.

\*Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

## **Soldadura**

### **Riesgos más frecuentes**

Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.

Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.

Quemaduras.

Contactos eléctricos.

Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado de cordón de soldadura).

Procedimientos de trabajo seguro

### **Soldadura:**

Cuando el trabajador vertical haga uso de herramientas calorífugas, de corte, o las cuerdas puedan entrar en contacto con fuentes de calor, estar sometidas a condiciones climáticas extremas, o utilice elementos corrosivos o abrasivos, el trabajador procederá a proteger las cuerdas de estos riesgos, principalmente la

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

cuerda de seguridad, separándola lo más posible de los mismos.

Las herramientas de mayor tamaño no se llevarán en bolsas de trabajo sin asegurarlas mediante un cordino independiente. Este podrá estar anclado a una cuerda auxiliar de suspensión para herramientas o directamente a las anillas dispuestas en el arnés del trabajador o a la silla.

Las herramientas que resultan incómodas suspendidas del arnés (y obligatoriamente, las que pesen más de 10 Kilos), deben sujetarse y anclarse directamente a una cuerda auxiliar, instalada expresamente para este fin.

Se debe controlar los cables y sus aislamientos antes de utilizar los equipos. Si los terminales o enchufes están en mal estado, comunicarlo inmediatamente a su superior para su sustitución antes de continuar con los trabajos.

Revisar los aislamientos de los cables eléctricos al comenzar cada tarea desechando todos aquellos que no están en perfecto estado.

En ningún caso se dejará colgada la herramienta del cable de suministro de energía.

Es importante que la conexión entre el cable de la máquina y el cable de extensión no se pueda desenchufar de manera accidental o por efecto del peso del cable. Para evitar que esto suceda, se realizará un nudo simple con ambos cables (sin apretarlo) de tal forma que el punto de conexión no sufra ninguna tensión.

Se evitará que los cables descansen sobre objetos calientes, charcos, bordes afilados o cualquier otro lugar que pudieran dañarlos.

Se evitará que pasen vehículos por encima, que sean golpeados o que las chispas de soldadura caigan sobre los cables.

Cuando los cables de soldar opongan resistencia al manejarlos, no se tirará de ellos sino que se buscará la razón de esta resistencia.

El cable de masa se conectará sobre la pieza a soldar o lo más cerca que sea posible.

Antes de realizar cualquier modificación en la máquina de soldar se cortará la corriente, incluso cuando la movamos.

No dejar conectadas las máquinas de soldar en los momentos de suspender momentáneamente las tareas.

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Los trabajos de soldadura se realizarán con los Equipos de protección individual necesarios: gafas y pantalla, guantes, mandil, polainas, etc.

El descascarillado de los cordones de soldadura se realizará con protección ocular.

Se suspenderán los trabajos de soldadura bajo el régimen de lluvias o en presencia de agua.

Los porta-electrodos tendrán el soporte de manutención de material aislante de la electricidad. Se controlará que el soporte utilizado no esté deteriorado.

Las operaciones de soldadura en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad no se realizarán con tensión superior a 50V. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.

Las operaciones de soldadura en condiciones normales no se realizarán con tensiones superiores a 150V si los equipos están alimentados por corriente continua.

**Equipos de protección individual**

Equipo vertical personal. (Seguridad y Trabajo).

Casco de seguridad con barboquejo.

Pantalla de soldadura de sustentación en casco para protección de radiaciones por arco voltaico.

Mono de trabajo.

Botas de seguridad.

Guantes de protección contra quemaduras.

Manguitos, polainas y mandil de cuero.

Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).

El Equipo Vertical Personal se complementará con una cadena que sustituirá al cabo de anclaje en la zona en la que se estén realizando los trabajos de soldadura.

**ACERAS Y BORDILLOS**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Recepción, acopio y puesta en obra.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES: Carretilla transpaleta.

PREVISTOS: Camiones basculantes.

| <b>RIESGOS</b>                         | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>   |
|--|--|--|--|
| Caídas al mismo nivel.                 | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso.<br>Zonas de paso libres de obstáculos.<br>Prever zonas para apilado de palets.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios.<br>Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso. | Calzado antideslizante.  |
| Proyección de fragmentos o partículas. | Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso del disco adecuado. Al cortar los bordillos trabajar de espalda al viento.   | Balizamiento de las zonas.<br>Restricción de paso. Maquinaria de corte en vía húmeda. Protector de disco.                      | Casco.<br>Pantallas protectoras.<br>Botas de agua.<br>Mandil de cuero. |
| Caída de cargas.                       | Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Transporte de palets sin romper los flejes. Apilado correcto sobre dúmpers y carretillas. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista.<br>No soltar la carga sin asegurar. | Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Pinzas para el transporte de bordillos. (2 operarios)                | Casco de seguridad.<br>Calzado con puntera.                            |
| Caída de objetos en manipulación.      | Atención al trabajo. No mantener actitudes inseguras.<br>Elegir material limpio y en condiciones de uso.   | Bolsa portaherramientas.   | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general.                        |
| Golpes y cortes por herramientas.      | Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta.<br>No cortar flejes de empaquetado con las manos. Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.  | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.       | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco de seguridad.         |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

| <b>RIESGOS</b>                                    | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>  |
|---|--|--|---|
| Sobreesfuerzos.                                   | Levantamiento correcto de cargas.<br>Valoración previa de pesos.<br>Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.   | Uso de carretillas y medios auxiliares.<br>Pinzas para el transporte de bordillos.<br>(2 operarios)  | Cinturón antilumbago.   |
| Exposición al polvo.                              | Regar las zonas de trabajo.<br>Trabajar de espaldas al viento.<br>Cortar las piezas en lugares ventilados.   | Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba.<br><br>Mesa de sierra con toma de agua.  | Mascarilla antipolvo.<br>Gafas pantalla antipolvo.                          |
| Afecciones en la piel por dermatitis de contacto. | Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel.   | Pilas para aseo personal. Pilas con dispositivo lavaojos. Información y formación.   | Ropa de trabajo. Botas de goma.<br>Guantes de goma.                         |
| Contactos eléctricos.                             | Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexión a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. | Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. | Guantes y botas dieléctricas.   |
| Atropellos y golpes con vehículos.                | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.  | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha.<br>Conos, vallas.  | Ropa de trabajo.<br>Chalecos reflectantes.<br>Casco.<br>Botas de seguridad. |

**SOLERAS**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Ejecución de soleras de hormigón.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES

Pala mixta. Vibrador de hormigón. Talocha.

PREVISTOS

Camiones autocargante. Dumper.

| <b>RIESGOS</b>                         | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>  |
|--|--|--|---|
| Caídas al mismo nivel.                 | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso.<br>Zonas de paso libres de obstáculos.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.  | Calzado antideslizante  |
| Pisadas sobre objetos.                 | Orden y limpieza de tajos.<br>Delimitación de zonas de acopio.   | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.<br>Señalética.                 | Calzado de seguridad con platilla metálica.                         |
| Caída de objetos en manipulación.      | Atención al trabajo.<br>No mantener actitudes inseguras.<br>Elegir material limpio y en condiciones de uso.  | Bolsa portaherramientas.   | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general.                     |
| Golpes y cortes por herramientas.      | Atención al trabajo.<br>Elección y uso adecuado de herramienta.<br>Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.  | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa porta herramienta.<br>Protección de la parte móvil de las máquinas. | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco de seguridad.      |
| Proyección de fragmentos o partículas. | Trabajadores con experiencia.<br>Colocar el hormigón con la canaleta de la cuba lo más próximo posible al terreno.<br>Mantener el vibrador de hormigón siempre cubierto y no levantarlo más de lo necesario. | Balizamiento de las zonas.<br>Restricción de paso.   | Casco. Pantallas protectoras.<br>Botas de agua.<br>Mandil de cuero. |
| Sobreesfuerzos.                        | Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las  | Uso de carretillas y medios auxiliares.  | Cinturón antilumbago.   |

**Estudio de Seguridad y Salud**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p>distancias a recorrer.<br/>Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.</p>   |   |   |
| Exposición al polvo.                              | <p>Regar las zonas de trabajo.<br/>Trabajar de espaldas al viento.<br/>Cortar las piezas en lugares ventilados.</p>   | <p>Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba.<br/><br/>Mesa de sierra con toma de agua.</p>  | <p>Mascarilla antipolvo.<br/>Gafas pantalla antipolvo.</p>                |
| Afecciones en la piel por dermatitis de contacto. | <p>Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel.</p>   | <p>Pilas para aseo personal. Pilas con dispositivo lavajos. Información y formación.</p>  | <p>Ropa de trabajo. Botas de goma. Guantes de goma.</p>                   |
| Contactos eléctricos.                             | <p>Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexión a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio.</p> | <p>Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br/>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br/>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. .</p> | <p>Guantes y botas dieléctricas.</p>                                      |
| Atropellos y golpes con vehículos.                | <p>Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista. Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.</p>  | <p>Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha.<br/>Conos, vallas.</p>   | <p>Ropa de trabajo. Chalecos reflectantes. Casco. Botas de seguridad.</p> |



**PAVIMENTOS**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Trabajo de solado para formación de acabados peatonales.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS

Regles y lienzas.

Maza de goma.

Carretillas.

Cortadora guillotina y radial eléctrica.

Camiones autoportante.

| <b>RIESGOS</b>                         | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>  |
|--|--|--|---|
| Caídas al mismo nivel.                 | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos.   | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios.<br>Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso. | Calzado antideslizante .  |
| Caída de cargas.                       | Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Transporte de palets sin romper los flejes. Apilado correcto sobre dúmpers y carretillas. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista.<br>No soltar la carga sin asegurar. | Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplantadas. Pinzas para el transporte de bordillos. (2 operarios)                | Casco de seguridad.<br>Calzado con puntera.                     |
| Golpes y cortes por herramientas.      | Atención al trabajo.<br>Elección y uso adecuado de herramienta.<br>Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.  | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta.<br>Protección de la parte móvil de las máquinas.    | Guantes de uso general.<br>Guardamano<br>s. Casco de seguridad. |
| Proyección de fragmentos o partículas. | Trabajadores con experiencia.<br>En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte.  | Balizamiento de las zonas.<br>Restricción de paso.<br><br>Maquinaria de corte en vía húmeda.                                   | Casco.<br>Pantallas protectoras.                                |
| Sobreesfuerzos.                        | Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer.   | Uso de carretillas y medios auxiliares.  | Cinturón antilumbago.   |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.  |  |   |
| Exposición al polvo.                              | Regar las zonas de trabajo.<br>Trabajar de espaldas al viento.<br>Cortar las piezas en lugares ventilados.   | Prever tomas de agua para mangueras. Camiones cuba.<br><br>Mesa de sierra con toma de agua.  | Mascarilla antipolvo.<br>Gafas pantalla antipolvo.                          |
| Afecciones en la piel por dermatitis de contacto. | Limpieza personal. Evitar contacto de cemento con la piel.   | Pilas para aseo personal. Pilas con dispositivo lavaojos. Información y formación.   | Ropa de trabajo. Botas de goma.<br>Guantes de goma.                         |
| Contactos eléctricos.                             | Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexión a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. | Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. . | Guantes y botas dieléctricas.   |
| Atropellos y golpes con vehículos.                | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista.<br><br>Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.   | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha.<br><br>Conos, vallas.  | Ropa de trabajo.<br>Chalecos reflectantes.<br>Casco.<br>Botas de seguridad. |

**CANALIZACIÓN DE SERVICIOS**

**SANEAMIENTO / PLUVIALES**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Canalización de la red de saneamiento y pluviales a base de tubos de hormigón en distintos diámetros.

Realización de pozos, arquetas y acometidas a la red general.

Dumper, motovolquete

Uñas porta tubos.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS

Pala mixta. Radiales.

Carretilla transpalet. Eslingas.

Camión autocargante.

| RIESGOS                           | MEDIDAS PREVENTIVAS   | PROTECCIONES COLECTIVAS   | E.P.I.s   |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Caídas distinto nivel.            | Escaleras metálicas en accesos. Atención a huecos horizontales. No gobernar cargas suspendidas directamente.  | Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma. Plataformas de trabajo niveladas y estables. Señalética. | Calzado antideslizante.                                 |
| Caídas al mismo nivel.            | Orden y limpieza en accesos y lugares de paso. Zonas de paso libres de obstáculos.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios. Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.                                 | Calzado antideslizante.                                 |
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo. No acopiar materiales a los bordes. Acopio de tubos en superficie horizontal. Elegir material limpio y en condiciones de uso.  | Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Vallas. Barandillas con rodapiés. Redes.   | Calzado con puntera. Guantes de uso general.            |
| Caída de cargas.                  | Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar. | Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.  | Casco de seguridad. Calzado con puntera.                |
| Golpes y cortes por herramientas. | Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta. Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.   | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa porta herramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.                                   | Guantes de uso general. Guardamanos. Casco deseguridad. |

**Estudio de Seguridad y Salud**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Proyección de fragmentos o partículas. | Trabajadores con experiencia.<br>En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos.<br>Trabajar de espaldas al viento.  | Balizamiento de las zonas.<br>Restricción de paso.<br>Maquinaria de corte en vía húmeda.   | Casco.<br>Pantallas protectoras.  |
| Sobreesfuerzos.                        | Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer.<br>Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.  | Uso de carretillas y medios auxiliares.  | Cinturón antilumbago.   |
| Pisadas sobre objetos.                 | Orden y limpieza de tajos.<br>Delimitación de zonas de acopio.   | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.<br>Señalética.   | Calzado de seguridad con platilla metálica.                                 |
| Atrapamiento.                          | Maquinaria con carcasa de protección. No situarse cerca del radio de acción de máquinas trabajando en zanjas.  | Calzos y topes. Bateas emplintadas.<br>Pies derechos.  | Guantes.<br>Calzado de seguridad.   |
| Contactos eléctricos.                  | Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexión a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. | Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. | Guantes y botas dieléctricas.   |
| Atropellos y golpes con vehículos.     | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria. Maniobras dirigidas por señalista.<br>Ordenar tráfico de máquinas y vehículos.   | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha.<br>Conos, vallas.  | Ropa de trabajo.<br>Chalecos reflectantes.<br>Casco.<br>Botas de seguridad. |
| Riesgo tóxico.                         | Vigilar la existencia de gases nocivos. No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías. No utilizar oxígeno de equipos de soldadura para ventilar.   | Equipos de detección. Mangueras de ventilación. Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.   | Mascarillas de tela y carbón activo.<br>Equipos autónomos.                  |

**ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Canalización de la red de abastecimiento a base de tubos de polietileno de alta densidad electrosoldable en varios diámetros. Realización de pozos, arquetas y acometidas a la red general.

Dumper, motovolquete. Uñas porta tubos.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS

Pala mixta. Radiales.

Carretilla transpalet. Eslingas.

Camión autocargante. Soldadura.

| <b>RIESGOS</b>                         | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>   |
|--|--|--|--|
| Caídas al mismo nivel.                 | Escaleras metálicas en accesos.<br>Atención a huecos horizontales.<br>Evitar escalones en plataformas de trabajo.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios.<br>Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso. | Calzado antideslizante.  |
| Caída de objetos en manipulación.      | Atención al trabajo. No acopiar materiales a los bordes.<br>Acopio de tubos en superficie horizontal.<br>Elegir material limpio y en condiciones de uso.   | Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Vallas.<br>Barandillas con rodapiés. Redes.                                       | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general.                |
| Caída de cargas.                       | Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista.<br><br>No soltar la carga sin asegurar. | Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.   | Casco de seguridad.<br>Calzado con puntera.                    |
| Golpes y cortes por herramientas.      | Atención al trabajo.<br>Elección y uso adecuado de herramienta.<br>Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.  | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta.<br>Protección de la parte móvil de las máquinas.    | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco de seguridad. |
| Proyección de fragmentos o partículas. | Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte.<br>Trabajar de espaldas al viento.  | Balizamiento de las zonas. Restricción de paso. Maquinaria de corte en vía húmeda.   | Casco.<br>Pantallas protectoras.                               |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|                        |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|
| Pisadas sobre objetos. | Orden y limpieza de tajos.<br>Delimitación de zonas de acopio.   | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Setas protectoras en esperas y varillas de armaduras.<br>Señalética.   | Calzado de seguridad con platilla metálica.                |
| Atrapamiento.          | Maquinaria con carcasa de protección.<br>No situarse cerca del radio de acción de máquinas trabajando en zanjas o colocando tubería.   | Calzos y topes. Bateas emplintadas.<br>Pies derechos.  | Guantes.<br>Calzado de seguridad.                          |
| Contactos eléctricos.  | Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexión a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. | Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. | Guantes y botas dielécticas.                               |
| Explosiones            | Impedir trabajos de soldadura y oxígeno en zona de pintado   | Señalización.<br>Formación e información.<br>Ventilación de zonas de trabajo.<br>Acceso restringido.   |  |
| Riesgo tóxico.         | Vigilar la existencia de gases nocivos.<br>No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías. No utilizar oxígeno de equipos de soldadura para ventilar.  | Equipos de detección. Mangueras de ventilación.<br>Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.  | Mascarillas de tela y carbón activo.<br>Equipos autónomos. |
| Incendios.             | No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria. No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo. No utilizar mecheros o sopletes junto a inflamables. No dejar mecheros o sopletes encendidos. Controlar llama soldadura.                              | Soldadores homologados. Extintores en las zonas de trabajo. Extintores al alcance de los operadores de soldadura.  |  |
| Sobreesfuerzos.        | Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer. Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.   | Uso de carretillas y medios auxiliares.  | Cinturón antilumbago.                                      |

**ALUMBRADO**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Acopio, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para el alumbrado público y/o la conducción de energía eléctrica, de media y baja tensión.

Esmeriladora radial. Martillo eléctrico

Banqueta aislante.

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS

Cuchilla. Pelacables.

Taladros. Cizallas.

Tijeras. Tester.

| <b>RIESGOS</b>                    | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>  | <b>E.P.I.s</b>   |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Caídas distinto nivel.            | Escaleras metálicas en accesos.<br>Atención a huecos horizontales.<br>No gobernar cargas suspendidas directamente.<br>No trabajar con fuertes vientos.<br>Plataformas de trabajo reglamentarias. | Barandillas perimetrales. Supresión de huecos con entablonados. Colación de escaleras según norma.<br>Plataformas de trabajo niveladas y estables.<br>Anclajes para cinturones. | Calzado antideslizante<br>. Cascos con barbuquejo.<br>Cinturones de seguridad. |
| Caídas al mismo nivel.            | Atención a huecos horizontales.<br>Evitar escalones en plataformas de trabajo.   | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios.<br>Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.  | Calzado antideslizante   |
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo.<br>Elegir material limpio y en condiciones de uso.  | Bolsa portaherramientas.<br>Barandillas con rodapiés.<br>Redes.   | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general.                                |
| Caída de cargas.                  | Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista. No soltar la carga sin asegurar.    | Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.  | Casco de seguridad.<br>Calzado con puntera.                                    |
| Golpes y cortes por herramientas. | Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta.<br>Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.   | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa porta herramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.   | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br>Casco seguridad.                    |

**Estudio de Seguridad y Salud**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

| <b>RIESGOS</b>         | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>  | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>  |
|------------------------|---|--|---|
| Pisadas sobre objetos. | Orden y limpieza de tajos.<br>Delimitación de zonas de acopio.  | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Señalética.  | Calzado de seguridad con plantilla metálica.          |
| Contactos eléctricos.  | Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexionado a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. Antes de hacer entrar en carga la instalación, se hará una revisión profunda de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el R.E.B.T..<br>Verificación de la ausencia de tensión y de retornos. | Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T. .<br>Delimitación de la zona de trabajo.<br>Señalización de cuadros en tensión y zona de pruebas. Acceso restringido. | Guantes y botas dieléctricas.<br>Banquetas aislantes. |
| Incendios.             | No fumar junto a fungibles, ni repostando maquinaria. No hacer fuego en el área de trabajo, ni utilizar combustible para encenderlo. No utilizar mecheros o sopletes junto a inflamables. No dejar mecheros o sopletes encendidos.<br>Controlar llama soldadura.  | Soldadores homologados. Extintores en las zonas de trabajo. Extintores al alcance de los operadores de soldadura.  |   |



**ALBAÑILERIA**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Realización de pozos, registros, muretes, elementos auxiliares en canalizaciones y ayudas conexas.  
 Paramentos

EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS

Cuchilla. Pelacables.

Taladros. Cizallas.

Tijeras. Tester. Paletas. Dumper motovolquete.

| <b>RIESGOS</b>                    | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>   | <b>E.P.I.s</b>   |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Caídas distinto nivel.            | Escaleras metálicas en accesos.<br>Atención a huecos horizontales.<br>No gobernar cargas suspendidas directamente. Plataformas de trabajo reglamentarias.  | Barandillas perimetrales.<br>Supresión de huecos con entablonados.<br>Colación de escaleras según norma.<br>Plataformas de trabajo niveladas y estables. Anclajes para cinturones. | Calzado antideslizante .<br><br>Cascos con barbuquejo.<br>Cinturones de seguridad. |
| Caídas al mismo nivel.            | Limpieza de los tajos. Atención a huecos horizontales.<br>Evitar escalones en plataformas de trabajo.  | Balizamiento y señalética, suficiente y claro. Especialmente en acopios.<br>Iluminación de los tajos y zonas de acopio y paso.   | Calzado antideslizante .   |
| Caída de objetos en manipulación. | Atención al trabajo. Elegir material limpio y en condiciones de uso.<br>Evitar trabajos en distintos niveles sobre la misma vertical.  | Bolsa portaherramientas. Barandillas con rodapiés. Redes.  | Calzado con puntera.<br>Guantes de uso general.                                    |
| Caída de cargas.                  | Medios auxiliares. Flejado correcto de cargas. Calzado correcto de tuberías. No situarse bajo carga suspendida. Dirigir la maniobra con cuerdas y señalista.<br>No soltar la carga sin asegurar. | Cuerda guía. Bolsa portaherramientas. Bateas emplintadas. Plataformas de descarga.   | Casco de seguridad.<br>Calzado con puntera.  |
| Golpes y cortes por herramientas. | Atención al trabajo. Elección y uso adecuado de herramienta.<br>Realizar transporte sobre medios auxiliares sin que sobresalga la carga.   | Revisión, mantenimiento y limpieza de herramienta. Bolsa portaherramienta. Protección de la parte móvil de las máquinas.   | Guantes de uso general.<br>Guardamanos.<br><br>Casco de seguridad.                 |

**Estudio de Seguridad y Salud**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|  |  |   |                               |
|--|--|---|-------------------------------|
| Proyección de fragmentos o partículas. | Trabajadores con experiencia. En máquinas de corte elección y uso adecuado de los discos de corte. Trabajar de espaldas al viento. | Balizamiento de las zonas. Restricción de paso. | Casco. Pantallas protectoras. |
|--|--|---|-------------------------------|

| <b>RIESGOS</b>         | <b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>   | <b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>  | <b>E.P.I.s</b>  |
|------------------------|--|---|---|
| Pisadas sobre objetos. | Orden y limpieza de tajos.<br>Delimitación de zonas de acopio.   | Definir accesos y zonas de tránsito.<br>Señalética.   | Calzado de seguridad con platilla metálica.             |
| Sobreesfuerzos.        | Levantamiento correcto de cargas. Valoración previa de pesos. Acortar en lo posible las distancias a recorrer.<br>Procurar no rebasar los 50 kg de carga manual por operario.  | Uso de carretillas y medios auxiliares.   | Cinturón antilumbago.                                   |
| Exposición al polvo.   | Regar las zonas de trabajo.<br>Trabajar de espaldas al viento.<br>Cortar las piezas en lugares ventilados.   | Prever tomas de agua para mangueras.<br>Camiones cuba. Mesa de sierra con toma de agua.   | Mascarilla y gafas pantalla antipolvo.                  |
| Contactos eléctricos.  | Precaución con líneas eléctricas aéreas. Precaución líneas eléctricas enterradas. Revisar estado de cables de alimentación, estado del prolongador, clavijas y enchufes. Conexión a cuadro eléctrico con clavija macho hembra. Realizar tendido de cables fuera de zonas de paso y acopio. | Recabar información sobre situación de líneas a la compañía eléctrica suministradora.<br>Tomas de tierra y disyuntores diferenciales.<br>Herramienta eléctrica portátil de doble aislamiento. Clavijas normalizadas en máquinas. La instalación eléctrica cumplirá el R.E.B.T.<br>Delimitación de la zona de trabajo. | Guantes y botas dieléctricas.                           |
| Riesgo tóxico.         | Vigilar la existencia de gases nocivos. No permitir la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías.<br>No utilizar oxígeno de equipos de soldadura para ventilar.  | Equipos de detección. Mangueras de ventilación. Soga de seguridad atada a cinturón de seguridad.  | Mascarillas de tela y carbón activo. Equipos autónomos. |

**Estudio de Seguridad y Salud****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Afecciones en la piel por dermatitis de contacto. | Limpieza personal.<br>Evitar contacto de cemento con la piel.   | Pilas para aseo personal.<br>Pilas con dispositivo lavaojos.<br>Información y formación.   | Ropa de trabajo. Botas y guantes de goma.                                   |
| Atropellos y golpes con vehículos.                | Atención al tráfico. No situarse junto a camiones y maquinaria.<br>Maniobras dirigidas por señalista.<br>Ordenar tráfico de máquinas y vehículos. | Accesos y circulación de vehículos señalizados. Luces y sonido de marcha atrás, comienzo maniobra y puesta en marcha.<br>Retrovisores ajustados. Conos, vallas. Indicar el gálibo de cimbras huecas. | Ropa de trabajo.<br>Chalecos reflectantes.<br>Casco.<br>Botas de seguridad. |

## **I.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.**

- Conocimiento por parte de los operarios del plan de seguridad.
- Entregar normativa de prevención a los usuarios de máquinas.
- Conservación de máquinas y medios auxiliares.
- Ordenamiento del tráfico de vehículos y delimitación de zonas de acceso.
- Señalización de la obra de acuerdo a la normativa vigente.
- Protecciones de huecos en general.
- Entrada de materiales de forma ordenada y coordinada con el resto de la obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de tajos y zonas de trabajo.

## **I.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LA CIRCULACIÓN EN OBRA.**

- Se eliminarán interferencias de personas extrañas a la obra mediante recintos, vallas o señales.
- Habrá que evitar y reducir al máximo, las interferencias de personas y medios, mediante una planificación inteligente de accesos a la obra, vías de tráfico, medios de transporte horizontales hasta los lugares de carga y descarga, trayectorias recorridas por las bases de los aparatos de elevación y por sus radios de acción.
- Las vías de tráfico, deberán estar siempre libres y provistas de firmes resistentes para que permanezcan en buen estado. También según las necesidades, habrá que delimitarlas y colocar en ellas carteles para las limitaciones de velocidad, sentidos únicos de marcha, etc.
- El tráfico pesado deberá pasar lejos de los bordes de las excavaciones, de los apoyos de los andamios y de los puntos peligrosos o que peligren.
- Los pasos sobre zanjas se harán en número suficiente para permitir el cruce de las zanjas a vehículos y peatones, y protegidos con barandillas de 1 m. y rodapiés de 0,20.
- Se procurará que los pasillos de obra (lugares de paso y de trabajo) queden siempre libres de escombros y de todo tipo de materiales que no sean absolutamente necesarios.
- Ningún trabajo debe hacerse bajo el volquete de un camión o bajo la parte móvil de cualquier otra máquina, sin que haya un dispositivo de seguridad, que impida su caída o vuelco en caso de que falle su dispositivo de retención.

## **I.4. INTERFERENCIAS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS.**

- Todo trabajo en las proximidades de una línea eléctrica será ordenado y dirigido por el jefe de tajo.
- Las distancias mínimas que deben guardarse ante una línea eléctrica aérea son 5 m., quedando absolutamente prohibido todo trabajo o aproximación de personas u objetos a distancias menores a las indicadas. Estas distancias se asegurarán mediante la colocación de obstáculos o gálibos cuando exista el menor riesgo de que puedan ser invadidas, aunque sea de forma accidental.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

- Si la línea eléctrica es subterránea, no se ejecutarán trabajos mecánicos a distancias inferiores a 1 m.
- La señalización de obstáculos o gálibos se dispondrá antes de iniciar los trabajos en las proximidades de estas líneas.

### **I.5. REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN.**

- Antes de comenzar los trabajos se tendrá la disponibilidad de los terrenos, así como los permisos de los servicios afectados durante la ejecución de los trabajos.
- Los obstáculos enterrados, muy especialmente las acometidas, líneas eléctricas y conducciones peligrosas, deben estar perfectamente señalizados en toda la longitud afectada.
- Las conducciones aéreas; líneas eléctricas, telefónicas, etc., serán señaladas y protegidas mediante señalización de gálibos.
- La distancia mínima que debe respetarse hasta una línea eléctrica aérea, será de 5 m. si el voltaje es igual o superior a 57000 voltios.
- La señalización se colocará con las debidas precauciones antes de empezar los trabajos y sólo se retirarán cuando estos trabajos hayan terminado totalmente.
- Se situarán en un plano los obstáculos que se van a atravesar (conducciones, caminos, líneas eléctricas, etc.), indicando claramente las características de dicho obstáculo.
- Antes de iniciar los trabajos en carreteras, se solicitará el oportuno permiso a la propietaria (CIT, Ayuntamiento, Diputación, etc.)
- En toda obra provisional las señales de peligro (TP) y de indicación (TS), tendrán fondo amarillo.
- Todas las señales serán reflectantes y serán claramente visibles por la noche.
- Se empleará el número mínimo de señales que permitan al conductor tomar las medidas o realizar las maniobras necesarias, en condiciones normales, con comodidad.
- Los señalistas del tráfico usarán chaleco y manguitos reflectantes y habrán sido previamente adiestrados para este cometido.
- El borde inferior de las señales estará a 1 m. del suelo.
- Las vallas tendrán luces en sus extremos que serán rojas y fijas en el sentido de la marcha y amarillas fijas o centelleantes en el contrario.
- Cuando las vallas estén en el centro de la calzada con circulación por ambos lados llevarán luces amarillas en ambos extremos.

## **II. ANALISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.**

A continuación, se incluyen las fichas correspondientes a la maquinaria y medios auxiliares previstos en la obra.

### **II.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS**

#### **\* RETROEXCAVADORA**

##### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

La retroexcavadora se empleará básicamente para abrir trincheras destinadas a tuberías, cables, drenajes, etc. Así como para la excavación de cimientos para edificios y la

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

excavación de rampas en solares cuando la excavación de los mismos se ha realizado con pala cargadora.

Utilizaremos este equipo porque permite una ejecución precisa, rápida y la dirección del trabajo está constantemente controlada. La fuerza de ataque de la cuchara es mucho mayor que en la dragalina, lo cual permite utilizarla en terrenos relativamente duros. Las tierras no pueden depositarse más que a una distancia limitada por el alcance de los brazos y las plumas.

Las cucharas estarán montadas en la extremidad del brazo, articulado en cabeza de pluma; ésta a su vez, está articulada sobre la plataforma.

La operación de carga se efectúa por tracción hacia la máquina en tanto que la extensión del brazo permite la descarga.

La apertura de zanjas destinadas a las canalizaciones, a la colocación de cables y de drenajes, se facilita con este equipo; la anchura de la cuchara es la que determina la de la zanja. Esta máquina se utiliza también para la colocación e instalación de los tubos y drenes de gran diámetro y para efectuar el relleno de la excavación.

Cuando el sitio disponible lo permita se utilizará ese mismo equipo para efectuar las excavaciones en zanja requeridas para las cimentaciones de edificios.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo  | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado       |
|---|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas  | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado      |
| Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro                  | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado      |
| Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado      |
| Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado      |
| Caída por pendientes  | Media        | Extremadamente dañino | Importante   | No eliminado |
| Choque con otros vehículos  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o                                      | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
 Estudio de Seguridad y Salud

|  |       |                       |            |              |
|--|-------|-----------------------|------------|--------------|
| electricidad   |       |                       |            |              |
| Incendio   | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento                 | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Atrapamientos  | Baja  | Extremadamente dañino | Moderado   | Evitado      |
| Proyección de objetos  | Media | Dañino                | Moderado   | Evitado      |
| Caída de personas desde la máquina                                   | Media | Extremadamente dañino | Importante | No eliminado |
| Golpes   | Media | Ligeramente dañino    | Tolerable  | Evitado      |
| Ruidos propios y ambientales   | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Vibraciones  | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Los derivados de trabajos en ambientes polvorientos.                 | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Los derivados de los trabajos en condiciones meteorológicas extremas | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada.**

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).
- Protección del aparato respiratorio en trabajos con tierras pulvígenas, se deberá hacer uso de mascarillas

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Deberán ir provistas de cabina antivuelco, asiento anatómico y disposición de controles y mandos perfectamente accesibles por el operario.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos la permanencia de personas.

Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

**\* DUMPER MOTOVOLQUETE****Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Utilizaremos este vehículo de caja descarga que puede bascular hacia atrás o lateralmente por sus interesantes posibilidades en las obras de movimientos de tierras.

Existen en el mercado una gran diversidad de vehículos de esta clase, por lo cual, se elegirá uno que se ciña mejor a las necesidades de la obra.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo   | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|--|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Vuelco   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atropello  | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atrapamiento   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.) | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Vibraciones  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Ruido  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Polvo ambiental  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Caidas al subir o bajar de la máquina                                    | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |



**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad (al bajar de la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado de seguridad.
- Calzado de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendientes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Con el vehículo cargado debe bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.

No circular por pendientes o rampas superiores al 20 por 100 en terrenos húmedos y al 30 por 100 en terrenos secos.

Cuando deje estacionado el vehículo pare el motor y se accione el freno de mano. Si está en pendiente, además calce las ruedas.

En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes se debe colocar un tope que impida el avance del dúmper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.

Revisar la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dúmper.

No transporte piezas (puntales, tabloneros y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dúmper.

No conduzca los dúmpers a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

No permita el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y debe cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.

Nunca pare el motor empleando la palanca del descompresor.

Utilice las vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.

Tiene prohibida la circulación del camión sobre los taludes.

En las rampas por las que circule compruebe que existe al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.

Cuando deje estacionado el vehículo llévese los elementos necesarios para impedir su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizada pueda utilizarlo.

Compruebe siempre que las cargas son apropiadas al tipo de volquete y que nunca le dificultan la visión al conducir.

### Proyecto Básico y de Ejecución:

#### Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana

Estudio de Seguridad y Salud

En caso de cualquier anomalía observada en su manejo lo pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

La revisión general de su vehículo y el mantenimiento deberán seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo. Tiene prohibido ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo. Prohibido fumar cualquier tipo de drogas e ingerir por ninguna vía ningún tipo de drogas.

Prohibido utilizar el teléfono móvil ni enviar mensajes a través del mismo.

Prohibido tomar medicamentos sin prescripción facultativa, especialmente tranquilizantes.

Prohibido realizar movimientos, bromas o sustos a los demás operarios.

Prohibido transportar a nadie en los desplazamientos.

Prohibido dejar que un ayudante suyo toque los mandos de la máquina.

## **II.2 MAQUINARIA COMPACTACIÓN Y EXTENDIDO**

### **\* MOTONIVELADORA**

#### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Se utilizará esta máquina en diversas operaciones de la obra tales como para nivelar, perfilar y rematar el terreno.

Es una máquina de ruedas ya que no trabaja arrancando ni transportando grandes volúmenes de tierras.

#### **Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo   | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|--|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Vuelco   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atropello  | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atrapamiento   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.) | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Vibraciones  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Ruido  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Polvo ambiental  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Caídas al subir o bajar de la máquina                                    | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |

#### **Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.

- Botas impermeables (terreno embarrado).

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.

Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

### **\* COMPACTADORA DE RODILLO**

#### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Esta máquina de movimiento autónomo dotada de rodillos de acero y de un motor que origina vibraciones en los rodillos para acentuar su función se utilizará en las operaciones de compactado en la obra. La rodadura de la compactadora sucesivamente sobre las diferentes capas colocadas constituye un excelente apisonamiento.

Se utilizará para la compactación de terrenos coherentes, secos y húmedos, para tierras pulverulentas y materiales disgregados. Podemos también utilizarla para la compactación de los revestimientos bituminosos y asfaltos de determinadas operaciones de la obra.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo   | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|--|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Vuelco   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atropello  | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atrapamiento   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, cortes, etc.) | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Vibraciones  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Ruido  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Polvo ambiental  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Caídas al subir o bajar de la máquina                                    | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.

Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

### **II.3 MAQUINARIA MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN**

#### **\* CAMIÓN HORMIGONERA**

##### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Utilizaremos camiones hormigonera para el suministro de hormigón a obra, ya que se considera que son los medios adecuados cuando la confección o mezcla se realiza en una planta central.

El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un camión adecuado para soportar el peso.

La cuba o bombo giratorio, tiene forma cilíndrica o bicónica estando montada sobre la parte posterior y en ella se efectúa la mezcla de los componentes.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
 Estudio de Seguridad y Salud

| Riesgo  | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|---|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Durante la carga: Riesgo de proyección de partículas de hormigón sobre cabeza y cuerpo del conductor al no ser recogidos por la tolva de carga.   | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |
| Durante el transporte: Riesgo de golpes a terceros con la canaleta de salida al desplegarse por mala sujeción, rotura de la misma o simplemente por no haberla sujetado después de la descarga. | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Durante el transporte: Caída de hormigón por la tolva al haberse llenado excesivamente.   | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Durante el transporte: Atropello de personas.   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Durante el transporte: Colisiones con otras máquinas.   | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Durante el transporte: Vuelco del camión.   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Durante el transporte: Caídas, por ejemplo en el interior de alguna zanja.  | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |
| Durante la descarga: Golpes en la cabeza al desplegar la canaleta.  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Durante la descarga: Atrapamiento de dedos o manos en las articulaciones y uniones de la canaleta al desplegarla.   | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Durante la descarga: Golpes en los pies al transportar las canaletas auxiliares o al proceder a unir las a la canaleta de salida por no seguir normas de mantenimiento.                         | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Durante la descarga: Golpes a terceros situados en el radio de giro de la canaleta al no fijar esta y estar personas ajenas próximas a la operación de  | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |

|   |       |                       |            |              |
|---|-------|-----------------------|------------|--------------|
| descarga de hormigón.   |       |                       |            |              |
| Durante la descarga: Caída de objetos encima del conductor o los operarios.   | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Durante la descarga: Golpes con el cubilote de hormigón.  | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos generales: Riesgo de vuelco durante el manejo normal del vehículo por causas debidas al factor humano (corto de vista y no ir provisto de gafas, ataques de nervios, de corazón, pérdida de conocimiento, tensión alterada, estar ebrio, falta de responsabilidad, lentitud en los reflejos), mecánicos (piezas mal ajustadas, rotura de frenos, desgaste en los neumáticos o mal hinchado de los mismos.) | Baja  | Extremadamente dañino | Moderado   | Evitado      |
| Riesgos indirectos generales: Riesgo de incendio por un cortocircuito eléctrico producido en la instalación eléctrica, combustible, etc., por un fallo técnico o humano.  | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos generales: Riesgo de deslizamiento del vehículo por estar resbaladiza la pista, llevar las cubiertas del vehículo en mal estado de funcionamiento, trabajos en terrenos pantanosos o en grandes pendientes.  | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Golpes por el cubilote al bajar o al subir cargado con el mismo como consecuencia de un mal manejo del sistema de transporte utilizado.   | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Golpes por objetos caídos de lo alto de la obra.  | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Contacto de las manos y brazos con el hormigón.   | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Aplastamiento por el cubilote al desprenderse el mismo por un fallo en el sistema de transporte.  | Baja  | Extremadamente dañino | Moderado   | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Caída de hormigón sobre los trabajadores situados debajo de la trayectoria de las canaletas de descarga.  | Baja  | Dañino                | Tolerable  | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Atrapamiento de manos entre el cubilote y la canaleta de salida cuando el cubilote baja vacío y el conductor lo coge para que en su bajada quede en posición correcta.  | Baja  | Extremadamente dañino | Moderado   | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante la descarga: Atrapamiento de los pies entre la estructura de la base del cubilote y el suelo cuando este baja para ser cargado.  | Baja  | Extremadamente dañino | Moderado   | Evitado      |
| Riesgos indirectos durante el mantenimiento de la hormigonera: Riesgo de caída de altura desde lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga durante los trabajos de inspección y limpieza.  | Media | Extremadamente dañino | Importante | No eliminado |
| Riesgos indirectos durante el mantenimiento de la hormigonera: Riesgo de caída de altura desde lo alto de la cuba como consecuencia de subir a inspeccionar o a efectuar trabajos de pintura, etc.  | Media | Extremadamente dañino | Importante | No eliminado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad (antisalpicaduras de pastas).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Calzado antideslizante.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

A) Se describe la secuencia de operaciones que deberá realizar el conductor del camión para cubrir un ciclo completo con las debidas garantías de seguridad:

- 1- Se pone en marcha el camión y se enfila el camión hasta colocar la tolva de carga justo debajo de la tolva de descarga de la planta de hormigonado.
- 2- El conductor del camión se bajará del mismo e indicará al operario de la planta de hormigonado la cantidad de hormigón que necesita en metros cúbicos, accionando los mandos en la posición de carga y la velocidad de carga.
- 3- Mientras se efectúa la carga llenará el depósito de agua.
- 4- Cuando la cuba está cargada suena una señal acústica con lo que el operario pondrá la cuba en la posición de mezcla y procede a subir al camión para dirigirse a la obra.
- 5- Cuando llega a la obra, hace girar a la cuba a una velocidad superior a la de transporte para asegurar una mezcla adecuada.
- 6- El operario, mediante una pala, limpiará de residuos de hormigón la tolva de carga subiéndose para ello a lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga.
- 7- Se procederá a descargar el hormigón con la ayuda de un cubilote o directamente con la ayuda de canaletas.
- 8- Se limpiará con la manguera las canaletas de salida.
- 9- El resto del agua se introducirá en la cuba para su limpieza y procederá a volver a la planta de hormigonado.
- 10- Al llegar a la planta se descarga el agua del interior de la cuba que durante el trayecto ha ido limpiando de hormigón las paredes de la cuba.

B) Medidas preventivas de carácter general:

La escalera de acceso a la tolva debe estar construida en un material sólido y antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm. y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máxima

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

de 50 mm. de lado. Esta escalera solo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección por un solo operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma. Sólo se debe utilizar estando el vehículo parado.

La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios. Los elementos de la hormigonera tales como canaletas de salida, escaleras, guardabarros, etc., deberá pintarse con pintura anticorrosivo para evitar que con el tiempo se puedan romper y lesionar a los operarios.

No subirse a la cuba de la hormigonera ni siquiera estando parada. Cualquier reparación o comprobación se deberá hacer con elementos auxiliares tales como andamios, etc.

Para la visibilidad de las partes de la hormigonera en horas nocturnas se deberán pintar con franjas blancas y negras de pintura reflectante las partes traseras de la hormigonera (cuba, tolvas, canaletas, etc.).

El vehículo debe poseer frenos hidráulicos con doble circuito independiente tanto para el eje trasero como delantero.

Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes.

Deben poseer los dispositivos de señalización que marca el código de la circulación. Sistemas de alarmas para neumáticos con poco aire. Señal de marcha atrás audible por otros camiones.

Las cabinas deben ser de una resistencia tal y estar instaladas de manera que ofrezcan una protección adecuada al conductor contra la caída de objetos.

Las cabinas deben poseer sistema de ventilación y calefacción.

La cabina debe estar provista de un asiento fijo para el conductor y para los pasajeros autorizados para viajar en ella.

Los asientos deben estar contruidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y se cómodos.

Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 Kg., herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.

Para desplegar la canaleta de hormigón se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición desplegada. Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue. Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.

Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.

Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.

El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales. El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.



**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones del mismo.

Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.

Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.

Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar que un balanceo imprevisto de la carga les golpee.

Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.

Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo, haya un espacio suficiente para apearse.

Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, llevar brazos o piernas colgando del exterior.

Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16 por ciento, si el camión-hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16 por ciento se aconseja no suministrar hormigón con el camión.

Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión-hormigonera el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta y caso necesario bloquear las ruedas mediante calzos.

En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado, hacer el debido uso, al terminar el trabajo guardarlas en la caja o cuarto dedicado a ello. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.

En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.

Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.

Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20 por 100.

**\* HORMIGONERA CARRETILLA**

**Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

La hormigonera carretilla es una máquina utilizada en esta obra para la fabricación de morteros y hormigón, previo mezclado de diferentes componentes tales como áridos de distinto tamaño y cemento básicamente.

En esta obra, utilizaremos estas pequeñas hormigoneras con una capacidad de 80 a 90 litros.

Se decide su utilización debido a su robustez, ligereza y silencio, porque funcionan con un pequeño motor monofásico que se conecta a la red.

Como son muy manejables, pueden ser transportadas por una sola persona como si de una sola carretilla se tratase.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo                                    | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|---|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.) | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Contactos con la energía eléctrica        | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Sobreesfuerzos                            | Alta         | Ligeramente dañino    | Moderado     | Evitado |
| Golpes por elementos móviles              | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Polvo ambiental                           | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Ruido ambiental                           | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad (antisalpicaduras de pastas).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Calzado antideslizante
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

- A) Motores eléctricos:

Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Asimismo, los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.

Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.

En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.

Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.

Bajo ciertas condiciones el peligro aparece cuando el trabajador toca la máquina o equipo eléctrico defectuoso; entonces puede verse sometido a una diferencia de potencial establecida entre la masa y el suelo, entre una masa y otra. En este caso la corriente eléctrica circulará por el cuerpo.

Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

**B) Motores de gasolina:**

Aunque se van a utilizar en la obra hormigoneras eléctricas, si como consecuencia de la necesidad se tuviese que recurrir a una de motor de gasolina deberán tener presente las siguientes medidas preventivas: En los motores de gasolina de las hormigoneras existe un grave peligro cuando hay una pérdida excesiva o evaporación de combustible líquido o de lubricante, los cuales pueden provocar incendios o explosiones.

La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe utilizarse hormigoneras y otros sistemas de arranque que obtengan el desembrague automático en caso de retroceso.

Como hay muchas hormigoneras de antigua fabricación utilizadas en toda clase de trabajos y las manivelas son viejas ofreciendo el peligro de retroceso, se aconseja, al empuñarlas, colocar el dedo pulgar en el mismo lado que los otros dedos y dar el tirón hacia arriba.

Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

**C) Elementos de transmisión:**

Los principales elementos de transmisión son: poleas, correas y volantes, árboles, engranajes, cadenas, etc. Estos pueden dar lugar a frecuentes accidentes, tales como enredo de partes del vestuario como hilos, bufandas, corbatas, cabellos, etc. Esto trae consecuencias generalmente graves, dado que puede ser arrastrado el cuerpo tras el elemento enredado, sometiéndole a golpes, aplastamientos o fracturas y, en el peor de los casos, amputaciones.

Las defensas de poleas, correas y volantes deben ser recias y fijadas sólidamente a la máquina. Habrán de ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.

Cuando se realice alguna de las operaciones anteriores, la máquina estará parada. El mecanismo de sujeción del tambor estará resguardado con pantalla.

## **II.4. OTRA MAQUINARIA**

### **\* GRÚAS AUTOCARGANTES.**

#### **Riesgos más comunes.**

- Caída de materiales.
- Desplome de la grúa por un mal montaje.
- Golpe con las cargas.
- Vuelco de la grúa por superar las cargas máximas admisibles.
- Rotura de los cables.
- Próximo de líneas eléctricas aéreas.
- Gruista no cualificado.

#### **Normas o medidas preventivas.**

- Los materiales deberán estar correctamente eslingados, acción que llevarán a cabo trabajadores cualificados.
- La carga no se sujetará con las manos sino con cuerdas o ganchos.
- La grúa deberá estar asentada sobre los gatos estabilizadores, y si el terreno no es muy resistente, existirán tabloncillos de reparto de carga.
- No superar las cargas máximas admisibles tanto por alcance como por peso.
- No realizar cargas y descargas en la proximidad de líneas eléctricas aéreas sin garantías de seguridad.
- La grúa dispondrá de un final de carrera que pare el movimiento de izado en caso de llegar el gancho al tope.
- Los ganchos dispondrán de pestillo de seguridad.
- El trabajador deberá estar suficientemente formado.

#### **Prendas de protección personal recomendables.**

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Ropa de abrigo.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

### **\* PLATAFORMA ELEVADORA.**

Es un equipo de trabajo móvil dotado de una plataforma de trabajo, la cual puede subir, bajar o desplazarse transportando personas o materiales, gracias a una estructura extensible.

#### **Riesgos más comunes.**

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome.
- Caída de objetos desprendidos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos

#### **Normas o medidas preventivas.**

- Deben utilizarse plataformas elevadoras con marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. Dispondrá de una barandilla en la parte anterior al trípode.
- Tiene que ser utilizada por personas formadas y autorizadas
- Hay que verificar que las condiciones del suelo son las apropiadas para soportar la carga máxima indicada por el fabricante. Asimismo, hay que evitar zonas de surtidores, agujeros, manchas de grasa o cualquier riesgo potencial.

### **Proyecto Básico y de Ejecución:**

#### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

- Antes de iniciar los trabajos, hay que revisar el entorno de trabajo para identificar los peligros de la zona:
- líneas eléctricas, vigas, etc.
- Antes de utilizar la plataforma, se ha de inspeccionar para detectar posibles defectos

#### **Prendas de protección personal recomendables.**

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Arnés y cinturón de seguridad.

#### **Protecciones colectivas.**

- Accionar la plataforma con la barra de protección colocada o la puerta cerrada.
- Siempre es necesario mantener libre el radio de acción de la plataforma, y es muy importante dejar un espacio libre sobre la cabeza del conductor y verificar la existencia de espacios libres en los laterales de la plataforma.
- Además del operador de la plataforma, ha de haber otro operador a pie de máquina con el fin de:
  - Intervenir rápidamente si fuese necesario.
  - Utilizar los mandos en caso de accidente o avería.
  - Vigilar y evitar la circulación de las máquinas y peatones en torno a la máquina.
  - Guiar al conductor si fuese necesario.

Para prevenir el riesgo de caída de objetos a terceros, la zona inferior del terreno deberá balizarse, señalizarse y delimitarse impidiendo así el paso a su perpendicular.

#### **Normas de uso y mantenimiento.**

- Queda prohibido el uso de la plataforma para finalidades distintas al desplazamiento de personas, herramientas y equipos en el lugar de trabajo.
- Está prohibido subir o bajar de la plataforma cuando ésta se encuentre en movimiento, y debe mantenerse siempre el cuerpo en su interior.
- Queda prohibida la manipulación y la desactivación de cualquiera de los dispositivos de la máquina, como, por ejemplo, el inclinómetro.
- Está prohibido sobrepasar la carga máxima y el número máximo de personas autorizado por el fabricante.
- Queda prohibido el uso de plataformas en situaciones de tormenta eléctrica.
- Está prohibido utilizar la plataforma en situaciones de vientos superiores a los permitidos por el fabricante.
- Está prohibido realizar cualquier tipo de movimiento cuando la visibilidad sea nula.
- No está permitido que el personal controle la máquina desde tierra cuando se esté trabajando en la plataforma.
- Queda prohibido el trabajo con plataformas diesel en lugares cerrados o mal ventilados.
- Está prohibido alargar el alcance de la plataforma con medios auxiliares, como escaleras o andamios. Asimismo, tampoco está permitido subirse o sentarse en las barandillas de la plataforma.
- Está prohibido sujetar la plataforma a estructuras fijas. En caso de quedar enganchados accidentalmente a una estructura, no se deben forzar los movimientos para liberarla y hay que esperar auxilio desde tierra.
- Está prohibido bajar pendientes pronunciadas en la posición de máxima velocidad de la plataforma.
- No está permitido colocarse entre los elementos de elevación de la máquina.
- Cuando se utilicen plataformas elevadoras sobre carriles, deben tener una buena nivelación, cimentación y alineación, y topes en sus extremos. Los traslados deben realizarse sin trabajadores en la plataforma.
- Está prohibido utilizarla como ascensor.
- Cuando se trabaje sin luz, hay que disponer de un proyector autónomo orientable para iluminar la zona de trabajo y de una señalización luminosa en tierra.
- En caso de que la plataforma entre en contacto con una línea eléctrica:

### Proyecto Básico y de Ejecución:

#### Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana

Estudio de Seguridad y Salud

- Si la máquina funciona, hay que alejarla de la línea eléctrica.
- Si no funciona, avisar al personal de tierra para evitar que toquen la máquina y para que avisen a la compañía responsable de la línea y corten la tensión. Para bajar de la máquina, esperar a que la situación sea de total seguridad.
- Al finalizar el trabajo, verificar la total inmovilización de la máquina.
- Utilizar siempre todos los sistemas de nivelación o estabilización de los que se dispone.
- Es necesario sujetarse a las barandillas con firmeza siempre que se esté levantando o conduciendo la plataforma.
- Evitar salientes, zanjas o desniveles, y en general situaciones que aumenten la posibilidad de volcar.
- Manipular con cuidado todos aquellos elementos que puedan aumentar la carga del viento: paneles, carteles publicitarios, etc
- Acceder a la plataforma por las vías de acceso previstas por el fabricante, nunca por la estructura.
- Accionar los controles lenta y uniformemente, para conseguir suavidad en la manipulación de la plataforma. Para ello, hay que hacer pasar el joystick siempre por el punto neutro de los diferentes movimientos.
- Mantener la plataforma de trabajo limpia y sin elementos que puedan desprenderse mientras se trabaja.
- Utilizar el arnés de seguridad en el interior de las plataformas articuladas o telescópicas, para evitar salir desprendido o proyectado en caso de choque.

#### \* VIBRADOR

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se utilizará el vibrador en la obra para aplicar al hormigón choques de frecuencia elevada con el objetivo de vibrarlo.

Los vibradores que se van a utilizar en esta obra serán: Eléctricos.

##### Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

| Riesgo                                 | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado       |
|--|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Descargas eléctricas                   | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Caídas desde altura durante su manejo  | Media        | Extremadamente dañino | Importante   | No eliminado |
| Caídas a distinto nivel del vibrador   | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Salpicaduras de lechada en ojos y piel | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Vibraciones                            | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |

##### Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

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

##### Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables. Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.

### **Proyecto Básico y de Ejecución:**

#### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica del vibrador, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.

Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en el hormigonado o agua.

Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos.

### **\* CORTADORA MATERIAL CERÁMICO**

#### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Para materiales como el gres y la cerámica, utilizaremos en la obra éste cortador manual que consta de una plataforma sobre la que se apoyan dos guías deslizantes sobre las que va montado el carro de la herramienta cortante.

Las guías son aceradas e inoxidable y requiere un constante engrase y mantenimiento para facilitar el deslizamiento del carro.

#### **Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo                           | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|----------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Electrocución                    | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Atrapamientos con partes móviles | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Cortes y amputaciones            | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Proyección de partículas         | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |
| Emanación de polvo               | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Rotura del disco                 | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Proyección de agua               | Baja         | Ligeramente dañino    | Trivial      | Evitado |

#### **Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado apropiado.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla antipolvo (caso de no usar chorro de agua).

#### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Todos los elementos móviles irán provistos de sus protecciones. Se cortará sólo los materiales para los que está concebida.

Se hará una conexión a tierra de la máquina.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Se situará la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el resto de compañeros.

Habrán carteles indicativos de los riesgos principales de la máquina.

Estará dotada de un sistema que permita el humedecido de las piezas durante el corte.

**\* GRUPO ELECTRÓGENO****Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

El empleo de los generadores o grupos electrógenos en esta obra es imprescindible por la ausencia de red eléctrica en las proximidades, y también debido a que la demanda total de Kw. de la obra es superior a la que puede ofrecer la red general.

Además, porque el enganche a dicha red y el tendido de línea necesario puede originar riesgos latentes a la máquina y equipos utilizados en otras operaciones, por lo que se consideran que es aconsejable la utilización de sistemas propios de producción de energía eléctrica.

Los grupos generadores electrógenos tienen como misión básica la de sustituir el suministro de electricidad que procede de la red general cuando lo aconsejan o exigen las necesidades de la obra.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo                     | Probabilidad | Consecuencias | Calificación | Estado  |
|----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------|
| Electrocución              | Baja         | Dañino        | Tolerable    | Evitado |
| Incendio por cortocircuito | Baja         | Dañino        | Tolerable    | Evitado |
| Explosión                  | Baja         | Dañino        | Tolerable    | Evitado |
| Incendio                   | Baja         | Dañino        | Tolerable    | Evitado |
| Ruido                      | Baja         | Dañino        | Tolerable    | Evitado |
| Emanación de gases         | Baja         | Dañino        | Tolerable    | Evitado |

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.

Dado que el valor de resistencia de tierra que se exige es relativamente elevado, podrá conseguirse fácilmente con electrodos tipo piqueta o cable enterrado.

Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.

Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo. Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

La instalación del grupo deberá cumplir lo especificado en REBT.



**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

Las tensiones peligrosas que aparezcan en las masas de los receptores como consecuencia de defectos localizados en ellos mismos o en otros equipos de la instalación conectados a tierra se protegerán con los diferenciales en acción combinada con la toma de tierra.

La toma de tierra, cuando la instalación se alimenta del grupo, tiene por objeto referir el sistema eléctrico a tierra y permitir el retorno de corriente de defecto que se produzca en masas de la instalación o receptores que pudieran accidentalmente no estar conectados a la puesta a tierra general, limitando su duración en acción combinada con el diferencial.

Debe tenerse en cuenta que los defectos de fase localizados en el grupo electrógeno provocan una corriente que retorna por el conductor de protección y por R al centro de la estrella, no afectando al diferencial. Por ello se instalará un dispositivo térmico, que debe parar el grupo en un tiempo bajo cuando esa corriente provoque una caída de tensión en R.

Se pondrá siempre en lugar ventilado y fuera del riesgo de incendio o explosión.

**\* COMPRESOR**

**Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Utilizaremos en esta obra el compresor para la alimentación de los diferentes martillos neumáticos que en diferentes tajos vamos a necesitar.

Aunque el compresor es una parte del grupo, por extensión consideraremos como compresor al grupo motocompresor completo.

La misión es producir aire comprimido, generalmente a 7 Bares, que es lo que necesitan para su funcionamiento los martillos o perforadores neumáticos que se van a utilizar en esta obra.

El grupo moto-compresor está formado por dos elementos básicos: El compresor, cuya misión es conseguir un caudal de aire a una determinada presión; El motor, que con su potencia a un determinado régimen transmite el movimiento al compresor.

Los factores a tener en cuenta para determinar el compresor adecuado a las necesidades de esta obra son: la presión máxima de trabajo y el caudal máximo de aire.

La presión de trabajo se expresa en Atmósferas. (La fija el equipo, máquina o herramienta que trabaja conectada a él) y es la fuerza por unidad de superficie (Kg. /cm<sup>2</sup>) que necesitan las herramientas para su funcionamiento.

El caudal de aire es la cantidad que debe alimentar a la herramienta, a una determinada presión, para el buen funcionamiento de ésta y se mide en m<sup>3</sup>/minuto.

Si el motor alimenta varios equipos que trabajan a diferentes presiones el compresor deberá tener la presión del equipo de mayor presión. Protegiéndose con un mano- reductor los equipos que trabajen a una presión excesiva.

Para calcular el caudal de aire libre que necesita la obra, hemos sumado el consumo de aire de todos los equipos, en litros por minuto. Al valor obtenido se le ha aplicado un factor de simultaneidad. También hemos tenido en cuenta una reserva para posibles ampliaciones.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo   | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|--|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Vuelcos  | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Atrapamientos de personas                                | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Desprendimiento durante su transporte en suspensión      | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Ruido y vibraciones                                      | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Rotura de la manguera de presión                         | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Los derivados de la emanación de gases tóxicos del motor | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |
| Incendio y/o explosión del motor                         | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.

El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.

Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado. A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.

Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.

El combustible se pondrá con la máquina parada.

Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.

Los mecanismos de conexión se harán con los racores correspondientes, nunca con alambres.

Se dispondrá siempre de ventilación apropiada, debiendo de colocarse en sitios a la intemperie.

### **Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

El martillo de aire comprimido se utilizará en la obra para múltiples operaciones. Trabaja con cinceles de todas las formas (punta, espátula, etc) proporcionándole la energía un émbolo accionado por aire comprimido.

### **Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| <b>Riesgo</b>   | <b>Probabilidad</b> | <b>Consecuencias</b> | <b>Calificación</b> | <b>Estado</b> |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| Proyección de fragmentos                              | Media               | Dañino               | Moderado            | Evitado       |
| Golpes con la herramienta                             | Media               | Ligeramente dañino   | Tolerable           | Evitado       |
| Impactos por la caída del martillo encima de los pies | Media               | Dañino               | Moderado            | Evitado       |
| Contusiones con la manguera de aire comprimido        | Media               | Dañino               | Moderado            | Evitado       |
| Vibraciones   | Baja                | Dañino               | Tolerable           | Evitado       |
| Ruido   | Baja                | Dañino               | Tolerable           | Evitado       |

### **Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Gafas antipartículas.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla antipolvo.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).

### **Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Las mangueras de aire comprimido se situarán de forma que no dificulten el trabajo de los obreros ni el paso del personal.

Las mangueras se pondrán alineadas y, si es posible, fijas a los testers del túnel, dejando libre la parte central. Si es inevitable el paso de camiones o cualquier otro vehículo por encima de las mangueras, se protegerán con tubos de acero.

La unión entre la herramienta y el porta-herramientas quedará bien asegurada y se comprobará el perfecto acoplamiento antes de iniciar el trabajo.

No conviene realizar esfuerzos de palanca u otra operación parecida con el martillo en marcha.

Se verificarán las uniones de las mangueras asegurándose que están en buenas condiciones.

Conviene cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo.

**\* HERRAMIENTAS MANUALES**

**Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza, y en la obra se emplearán en diversas operaciones de naturaleza muy variada. **Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo  | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado       |
|---|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Golpes en las manos y los pies  | Media        | Ligeramente dañino    | Tolerable    | Evitado      |
| Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Cortes en las manos   | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado      |
| Proyección de partículas  | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado      |
| Caídas al mismo nivel   | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado      |
| Caídas a distinto nivel   | Media        | Extremadamente dañino | Importante   | No eliminado |
| Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos   | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado      |

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar. Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.

Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto. Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.

Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.

Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.

Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.

Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates:

Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.

Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Además, tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.

No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas. Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.

No colocar los dedos entre los mangos.

No golpear piezas u objetos con los alicates.

Mantenimiento: Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles:

No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava. No usar como palanca.

Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar. Deben estar limpios de rebabas.

Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles más o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.

Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.

El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores:

El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca. El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.

Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.

Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.

No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares. Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.

No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.

Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable:

Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.

La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizarse correctamente. El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.

No deberá desbastarse las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.

Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando. Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.

Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.

Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.

No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargó o golpear éste con un martillo.

La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.

Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable. No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos :

Las cabezas no deberán tener rebabas.

Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.

La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.

Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.

Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.

Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.

Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.

Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.

En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.

No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.

No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres. No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta

No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores :

Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas. El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.

Deberán tener la hoja bien adosada.

No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.

Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.

Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras :

Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.

Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado. La hoja deberá estar tensada.

Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.

Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)

Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:

- a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
- b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
- c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
- d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.

Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.

Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede. Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

**\* CORTADORA DE ASFALTO**

**Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto**

Con el fin de facilitar la demolición de la capa de rodadura de asfalto y realizar un corte limpio de la zanja se ejecutará previamente, un marcado y corte de la zanja con maquina cortadora de asfalto.

Tras el marcado del pavimento, se procederá a cortar la superficie de rodadura por vía húmeda mediante la cortadora, movida por motor de combustión.

Después de la demolición y apilado del material extraído se procederá a la carga y transporte del material sobrante a vertedero.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo   | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|--|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Caída al mismo o distinto nivel                                      | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |
| Sobreesfuerzos al bajar y subir la máquina al vehículo de transporte | Alta         | Ligeramente dañino    | Moderado     | Evitado |
| Atropellos y atrapamientos entre la máquina y objetos fijos          | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Golpes, cortes o heridas   | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |
| Exposición al ruido y vibraciones                                    | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Contactos eléctricos   | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado |
| Proyecciones de partículas y fragmentos durante el corte             | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

- Casco de seguridad (en evitación de golpes).
- Ropa de trabajo.
- Gafas antiimpacto
- Protectores acústicos o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje. Se controlarán los diversos elementos de que se compone.

La cortadora deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

Antes de cualquier uso se deberá comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.

Utilizar siempre las protecciones de la máquina.

Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.

Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.

El corte será preferiblemente por vía húmeda y lo efectuará una persona especializada en su manejo, con la cualificación y competencia adecuadas.

Se deberá extremar el orden y limpieza en los tajos.

Las zonas de trabajo deberán estar acotadas, evitando la presencia de personas y vehículos.



### **Proyecto Básico y de Ejecución:**

#### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Las maniobras peligrosas deberán ser dirigidas por un señalista.

Los itinerarios de corte deberán ser inspeccionados mediante detectores de cables.

Se extremará la precaución ante la sospecha de encuentro con líneas eléctricas enterradas. Ante la duda se suspenderá los trabajos.

#### **\* ANDAMIO DE BORRIQUETAS.**

Como principio, todo andamio de borriquetas deberá de disponer de una superficie de trabajo con anchura suficiente (que no deberá ser inferior a 60 cm.), y presentará suficiente resistencia y estabilidad, además de no presentar huecos o discontinuidades.

Las superficies de trabajo estarán sujetas a las borriquetas de forma que no supongan un obstáculo para el tránsito por las mismas, y volarán sólo lo necesario para su correcta sujeción a los elementos de apoyo.

Las borriquetas o caballetes estarán constituidos por elementos resistentes y con ensamblaje o uniones adecuados. Se realizarán inspecciones visuales de las mismas prohibiendo el uso de aquéllas que presenten grietas, rotura, golpes, o deformaciones que puedan poner en peligro la resistencia de las mismas. Huelga decir que no se permitirá que se formen andamiadas con materiales de construcción como bovedillas, ladrillos, etc..., así como bidones o cualquier elemento auxiliar no específico para tal fin.

El problema principal de este andamio se presenta cuando se sitúa en balcones o voladizos de fachada. Es entonces cuando el riesgo de caída no se limita al suelo del piso, sino a la calle o patio interior. La protección en este caso será la de dotar de una barandilla al andamio de borriquetas, independientemente de la protección perimetral necesaria en el balcón o voladizo, o la instalación de una red que cubra en anchura toda la zona donde se encuentre y que vaya desde el forjado superior al inferior, sujetándola a puntos resistentes como pilares del edificio, etc.

#### **Riesgos más frecuentes.**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes o aprisionamientos durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- Los derivados del uso de tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

#### **Normas o medidas preventivas.**

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, en evitación de balanceos y otros movimientos indeseables.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.
- Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrar.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de éstas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.
- Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablonos.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm. (3 tablonos trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.
- Los andamios sobre borriquetas, independientemente de la altura a que se encuentre la plataforma, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

### **Proyecto Básico y de Ejecución:**

#### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

- Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 ó más metros de altura, se arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.
- Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.
- Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 ó más metros de altura.
- Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

#### **Prendas de protección recomendables.**

Serán preceptivas las prendas en función de las tareas específicas a desempeñar. No obstante, durante las tareas de montaje y desmontaje se recomienda el uso de:

- Cascos.
- Guantes de cuero.
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase C.

#### **\*ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).**

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedir las en la obra.

#### **Riesgos más comunes.**

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

#### **Normas o medidas preventivas.**

a) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

b) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

c) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

d) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

**Prendas de protección personal recomendables.**

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.

**\* EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA****Riesgos más frecuentes**

Lesiones en los ojos por los rayos ultravioletas emitidos por el arco voltaico.

Quemaduras por contacto.

Contactos eléctricos por falta de protección y aislamiento.

Inhalación de humos nocivos producidos en la soldadura.

**Medidas preventivas**

Desconexión del grupo cuando no se utilice. Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo, se exige el uso de recoge-pinzas.

Uso de guantes aislantes al colocar los electrodos.

Los portaelectrodos tendrán el soporte de manutención en material aislante de la

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

electricidad prohibiéndose expresamente la utilización de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.

Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgarán de pies derechos, pilares o paramentos verticales.

Evitar que salten chispas a los cables.

Inspección diaria de los cables de conducción eléctrica.

Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios.

En condiciones normales, las operaciones de soldadura no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.

El grupo de soldadura estará fuera del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.

No se mirará directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producir graves lesiones en los ojos.

No se picará el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producir graves lesiones en los ojos.

No se tocarán las piezas recientemente soldadas. Pueden estar a temperaturas que podrían producir quemaduras serias.

Se soldará siempre en un lugar bien ventilado, se evitarán intoxicaciones y asfixia.

Antes de comenzar a soldar, se comprobará que no hay personas en el entorno de la vertical del puesto de trabajo.

No se utilizará el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas, para evitar el riesgo de electrocución.

Comprobar que el grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.

No se anulará la toma de tierra de la carcasa del grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Se avisará al Encargado para que se revise la avería.

Se desconectará totalmente el grupo de soldadura cada vez que se haga una pausa de consideración (almuerzo, comida o desplazamiento a otro lugar).

Se comprobará, antes de conectarlas al grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones eléctricas de intemperie. Se evitarán las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.

No utilizar mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Si deben empalmar las mangueras, se protegerá el empalme mediante forrillos termorretráctiles.

Se ha de escoger el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

### **Protecciones colectivas**

Extintor manual de polvo químico seco o CO<sub>2</sub>, junto al puesto de trabajo.

### **Equipos de protección individual**

Casco de seguridad para desplazamientos por la obra.

Yelmo de soldador.

Pantalla de mano para soldadura.

Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

Ropa de trabajo bien ajustada.

Botas de seguridad.

Manoplas de soldador.

Guantes, manguitos, polainas y mandil de cuero.

Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).

### **\* EQUIPO DE OXICORTE**

#### **Riesgos más frecuentes**

Radiaciones luminosas.

Quemaduras por contacto con fuego.

Incendios.

Sobreesfuerzos (al cargar a la máquina las botellas de propano).

Proyección violenta de partículas a los ojos.

Explosión de botellas de gases licuados.

Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.

#### **Medidas preventivas**

Las válvulas de corte estarán protegidas por la correspondiente caperuza protectora.

No se mezclarán botellas de gases distintos.

Se transportarán las botellas en posición vertical y bien atada, para evitar vuelcos durante el transporte.

El traslado de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad. Se evitará que éstas se golpeen.

Evitar que se golpeen las botellas, eliminará posibilidades de accidentes.

Se prohíbe el acopio de las botellas de gases licuados al sol. Las mangueras permanecerán protegidas del sol en todo momento que no se esté trabajando con ellas.

Se prohíbe la utilización de botellas de gases licuados en posición inclinada. Así como utilizar las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.

### **Proyecto Básico y de Ejecución:**

#### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Se prohíbe el abandono antes o después de su utilización de las botellas de gases licuados. Se cerrará el paso de gas y se llevarán a un lugar seguro.

Las botellas se acopiarán separadas (oxígeno, acetileno, propano, butano), con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.

El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de las naves, con ventilación directa y constante. Se instalarán las señales de "prohibido fumar" y "peligro explosión".

Los mecheros para soldadura mediante gases licuados estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención de explosión.

Se controlarán, periódicamente, las posibles fugas de las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión bajo presión, en el interior de un recipiente lleno de agua.

Antes de encender el mechero, se comprobará que se comprobarán las conexiones de las mangueras, para evitar accidentes. Se comprobará, también, si están instaladas las válvulas antirretroceso.

No se depositará el mechero en el suelo. Se utilizará un "portamecheros".

Se abrirá el paso del gas, siempre, mediante la llave propia de la botella, en ningún caso se utilizará otro tipo de herramienta que pueda inutilizar la válvula de apertura o cierre.

No se permitirá su utilización en caso de existir fuegos cercanos.

Las mangueras de ambos gases irán unidas, de fabricación o mediante cinta adhesiva. Serán además de colores distintos.

Se indicará cual es la trayectoria más adecuada y segura para tender la manguera.

Se suministrarán carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas para realizar el trabajo de forma más cómoda y ordenada.

No se utilizará acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre, aunque sea en escasa cuantía, se corre peligro de explosiones.

Queda terminantemente prohibido fumar durante la soldadura o el corte, o durante la manipulación de las botellas.

#### **Protecciones colectivas**

Extintor.

#### **Equipos de protección individual**

Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.

Yelmo de soldador.

Pantalla de mano.

Gafas de seguridad.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
 Estudio de Seguridad y Salud  
 Manoplas de soldador.  
 Guantes, manguitos, polainas y mandil de cuero.

## II.5 PROTECCIONES COLECTIVAS

Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la "Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada" en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.

### \* VALLADO DE OBRA

Vallado del perímetro de la obra antes del inicio de la misma.

### Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

| Riesgo   | Probabilidad | Consecuencias      | Calificación | Estado       |
|--|--------------|--------------------|--------------|--------------|
| Caída de personas al mismo nivel                               | Media        | Dañino             | Moderado     | Evitado      |
| Pisadas sobre objetos  | Media        | Ligeramente dañino | Tolerable    | Evitado      |
| Choques y golpes contra objetos inmóviles                      | Media        | Ligeramente dañino | Tolerable    | Evitado      |
| Golpes y cortes por objetos o herramientas                     | Alta         | Dañino             | Importante   | No eliminado |
| Proyección de fragmentos o partículas                          | Media        | Dañino             | Moderado     | Evitado      |
| Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos | Alta         | Ligeramente dañino | Moderado     | Evitado      |
| Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas                 | Baja         | Dañino             | Tolerable    | Evitado      |
| Exposición al ruido  | Baja         | Dañino             | Tolerable    | Evitado      |
| Iluminación inadecuada   | Baja         | Dañino             | Tolerable    | Evitado      |

### Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Guantes de cuero. Ropa de trabajo Casco de seguridad.

### Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El vallado de obra tendrá al menos 2 m. de altura.

El vallado constará de accesos distintos para el personal y para la maquinaria o transportes necesarios en obra. Portón para acceso de vehículos de 4 m. de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.

Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.

Se prohibirá el paso de personal por la entrada de vehículos. Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente. Cuando sea necesario transportar manualmente, durante las operaciones, una carga demasiado grande, se tendrá en cuenta:

- a) Que no impida ver por encima o por los lados de la carga.
- b) Los operarios no deberán realizar esfuerzos excesivos.
- c) Examinarán la carga para asegurarse de que no tiene bordes cortantes, clavos salientes o puntos de atrapamiento.

Limpieza y orden en la obra.

**\* BARANDILLA DE SEGURIDAD.**

Barandilla que se utilizará en diferentes partes de la obra, y cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso.

Se utilizarán para desvíos provisionales de tráfico durante las operaciones de carga y descarga de materiales.

Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento en el perímetro de las zanjas y zona de excavación, a medida que éstas se vayan realizando.

Se colocarán para señalar las zonas de trabajo de máquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo  | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado       |
|---|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Caída de personas a distinto nivel                            | Media        | Extremadamente dañino | Importante   | No eliminado |
| Caída de personas al mismo nivel                              | Media        | Dañino                | Moderado     | Evitado      |
| Caída de objetos a niveles inferiores                         | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado      |
| Sobreesfuerzos  | Alta         | Ligeramente dañino    | Moderado     | Evitado      |
| Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento | Alta         | Dañino                | Importante   | No eliminado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

Casco de seguridad. Calzado de seguridad. Guantes de cuero Ropa de trabajo. Trajes para tiempo lluvioso.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Se instruirá al personal sobre la utilización de las barandillas de seguridad tipo ayuntamiento, así como sobre sus riesgos.

Se utilizarán siempre unidas modularmente, al objeto de que el viento no pueda tumbarlas.

Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra, no abandonándolas al azar en cualquier sitio.

Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm.



**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

No se utilizarán nunca como barandilla de seguridad de forjados o de zonas de excavación, ya que su función es la de señalar e impedir el paso, no impedir la caída.

No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío pueda provocar un accidente.

Limpieza y orden en la obra.

**\* BALIZAS**

Señal fija o móvil empleada en la obra para indicar lugares peligrosos.

Utilizaremos este medio en la obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes, principalmente, lo usaremos durante la ejecución de la obra en la implantación de trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste etc.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo         | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado  |
|----------------|--------------|-----------------------|--------------|---------|
| Atropellos     | Baja         | Extremadamente dañino | Moderado     | Evitado |
| Golpes         | Media        | Ligeramente dañino    | Tolerable    | Evitado |
| Sobreesfuerzos | Alta         | Ligeramente dañino    | Moderado     | Evitado |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

Casco de seguridad. Guantes de cuero. Ropa de trabajo.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

En obra se suelen utilizar señales luminosas rojas o dispositivos reflectantes amarillo anaranjado.

En obras situadas en la calzada, se aconseja poner luces parpadeantes en cada ángulo exterior. Si el cercado es total se deben utilizar balizas que emitan luz roja. En los demás casos, se deberán utilizar balizas con luz amarilla anaranjada.

La superficie luminosa emitida por una señal será de color uniforme o de no serlo irá provista de un pictograma sobre un fondo determinado.

La intensidad de la luz emitida por la señal deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión. La eficacia y el buen funcionamiento de las señales luminosas, se comprobará antes de su entrada en servicio.

**\* TOMA DE TIERRA**

La puesta a tierra se establece con objeto de poner en contacto, las masas metálicas de las máquinas, equipos, herramientas, circuitos y demás elementos conectados a la red eléctrica de la obra, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y eliminado así el riesgo que supone un contacto eléctrico en las máquinas o aparatos utilizados.

La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico y de éste partirán los conductores de protección que conectan a las máquinas o aparatos de la obra.

**Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.**

| Riesgo                  | Probabilidad | Consecuencias         | Calificación | Estado       |
|-------------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| Caídas a distinto nivel | Media        | Extremadamente dañino | Importante   | No eliminado |
| Sobreesfuerzos          | Alta         | Ligeramente dañino    | Moderado     | Evitado      |
| Electrocución           | Baja         | Dañino                | Tolerable    | Evitado      |
| Cortes                  | Alta         | Dañino                | Importante   | No eliminado |
| Golpes                  | Media        | Ligeramente dañino    | Tolerable    | Evitado      |

**Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada**

Casco de seguridad, (para el tránsito por la obra). Guantes de cuero. Ropa de trabajo.

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

La red general de tierra será única para la totalidad de las instalaciones incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Las tomas de tierra dispondrán de electrodos o picas de material anticorrosivo cuyamasa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a este de las corrientes defecto que puedan presentarse.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia mecánica según la clase 2 de la Norma UNE 21.022.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.

Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 mm.

Las picas de acero galvanizado serán de 25 mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 mm. de lado como mínimo.

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.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcassas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apuntalamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra. El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

Limpieza y orden en la obra.

**\* INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.**

Desde la entrada a la obra hasta el acceso a la parte inferior de las escaleras y a lo largo de todas ellas, se dispondrá de iluminación suficiente para que la intensidad lumínica alcance los niveles marcados por la Legislación Vigente.

Igualmente se iluminará el acceso habitual del personal a los diferentes tajos.

La instalación eléctrica será realizada por personal autorizado.

En los planos se indica un esquema del cuadro general de mando y protección, que va dotado con interruptor omnipolar, seccionador general magnetotérmico de corte automático y protección diferencial contra faltas a tierra de 300 M.A y 30 M.A.

**Riesgos más comunes.**

- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
  - Trabajos con tensión.
  - Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
  - Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
  - Usar equipos inadecuados o deteriorados.
  - Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

**Normas o medidas preventivas.**

A) Sistema de protección contra contactos indirectos.

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

B) Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablonés que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a

### **Proyecto Básico y de Ejecución:**

#### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

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, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

- Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:
  - a) Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
  - b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
  - c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.
- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.
- Las mangueras de "alargadera".
  - a) Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.
  - b) Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

#### **Normas de prevención 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 los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

#### **Normas de prevención 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".
- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

#### **Normas de prevención para las tomas de energía.**

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- 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 la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

#### **Normas de prevención para la protección de los circuitos.**

## **Proyecto Básico y de Ejecución:**

### **Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado 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 hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- 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 no portátil.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

### **Normas de prevención para las tomas de tierra.**

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Caso de tener que disponer de un transformador en 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 en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
- Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.
- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcassas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.
- Las tomas de tierra 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.

### **Normas de prevención para la instalación de alumbrado.**

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).
- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos 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.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

- 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.

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

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- 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 la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

**Normas o medidas de protección generales.**

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- 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 accidentes).
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- 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 las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

**III. GENERALIDADES.**

De modo genérico el riesgo catastrófico es el de incendio y el de torrentes de agua que pudieran arrastrar barro y piedras. Así como posterior inundación de zonas bajas.

Como medidas preventivas de carácter general se tomarán:

- Revisión de instalaciones eléctricas.
- Delimitar zonas para uso y acopio de materiales inflamables y señalarlas.
- Prohibido hacer fuego en la zona de la obra de forma incontrolada.
- Disposición en diferentes lugares de la obra de extintores polivalentes.
- Dar salidas provisionales de agua en los puntos de mayor facilidad de acumulación.
- No provocar el taponamiento de cauces existentes o torrenteras con acopio de materiales o escombros.
- Señalizar, en su caso, los cruces con cauces variables, en el entorno de las obras.
- Situar las zonas sanitarias y de descanso en lugares elevados y con facilidad de acceso- evacuación.

**III.1. Riesgos Laborales especiales.**

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

| <b>TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES</b>   | <b>MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS</b>  |
|--|---|
| Especialmente graves de sepultamientos y hundimientos  | Protecciones colectivas.  |
| Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados   | No existe este riesgo en la obra proyectada, en principio. Si en algún momento pudiera existirlo se remitirán las medidas de seguridad a la Dirección Facultativa, con aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud en obra. |
| Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.   | No existe este riesgo en la obra proyectada, en principio. Si en algún momento pudiera existirlo se remitirán las medidas de seguridad a la Dirección Facultativa, con aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud en obra. |
| Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible. | No existe este riesgo en la obra proyectada, en principio. Si en algún momento pudiera existirlo se remitirán las medidas de seguridad a la Dirección Facultativa, con aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud en obra. |

**III.2. Riesgos Laborales No Eliminables Completamente.**

A continuación, se detallan una serie de riesgos específicos de cada una de las partes mencionadas, en cumplimiento del R. D. 1627/1997 de 24 de octubre capítulo II artículo 5 punto 2, pasamos a referir riesgos laborales que son de difícil eliminación y que por lo tanto se deben de tratar desde la óptica de la detección previa.

- INUNDACIONES: Se prohibirán los trabajos a la cota de mayor profundidad cuando pueda haber peligro de avenidas, y en cualquier caso no se trabajará nunca bajo cota de rasante sin tener prevista una vía de evacuación rápida para los trabajadores.
- TERREMOTOS: la estructura ha sido calculada en función de la zona sísmica en la que se ubica. Se mantendrán los encofrados al menos 7 días y el apuntalamiento será simultáneo en dos forjados como mínimo.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

- LLUVIAS INTENSAS CON APARATO ELÉCTRICO: respecto a posibles inundaciones nos remitimos al primer punto y con respecto a la posibilidad de caída de rayos se prohibirá el trabajo que no sea bajo techo, especialmente en andamios, en caso de tormenta eléctrica y, sobretodo, se evitará el manejo de reglas u otros objetos metálicos en cubierta.

Como medida preventiva a adoptar es importante el seguimiento de las previsiones meteorológicas de forma habitual. Se prestará especial atención a la lluvia, el viento o el hielo, debiendo como precaución interrumpir los trabajos en obra cuando la intensidad de estos elementos suponga un riesgo para la ejecución de los mismos y para la integridad física de los trabajadores.

Respecto de posibles factores o circunstancias personales en los trabajadores que puedan tener incidencia en su seguridad y salud (depresiones, problemas con el alcohol o cualquier otro tipo de circunstancia personal que pueda menoscabar la concentración necesaria) se deberá de estar atento y vigilante para detectar cualquiera de estas circunstancias, debiendo de forma puntual o definitiva, en su caso, evitar la exposición de estos trabajadores a situaciones de riesgo.

**III.3. Cumplimiento Del R.D 2177/2004.**

A partir de la entrada en vigor del R.D. 2177/2004, con las excepciones referidas a los andamios que posean marcado "CE" y que en su montaje y utilización no se aparten de las prescripciones establecidas por sus fabricantes, suministradores o proveedores y de los andamios que están montados según una configuración tipo generalmente reconocida, en todos los demás casos deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Disponer de una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, elaborada por persona con formación universitaria habilitante para esta actividad.
- Disponer de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje, elaborado por persona con formación universitaria habilitante para esta actividad.
- Dirección técnica del montaje, desmontaje y modificación sustancial de los andamios, llevada a cabo por una persona que disponga de formación universitaria o profesional habilitante. Estas operaciones habrán de realizarse por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica que les permita enfrentarse a los riesgos específicos y para ello habrán de comprender: a) el plan de montaje, desmontaje y transformación; b) la seguridad durante dichas operaciones; c) las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o objetos; d) las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente la seguridad de los andamios; e) las condiciones de carga admisibles; f) cualquier otro riesgo derivado de las operaciones de montaje, desmontaje y transformación.
- El plan de montaje y desmontaje habrá de estar a disposición de las personas que dirigen y ejecuten estas operaciones.
- Los andamios con marcado "CE" habrán de ser montados bajo la dirección, indistintamente, de personas con la cualificación requerida para las que no dispongan de dicho marcado o de



**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

personas con una experiencia de más de dos años, certificada por el empresario en esta materia y que cuenten con formación de prevencionista de nivel básico.

- La puesta en servicio de los andamios deberá ser autorizada mediante inspección realizada por una persona con formación universitaria ó profesional habilitante.

- Los andamios estarán sujetos a inspecciones periódicas, después de su puesta en servicio: tras cualquier modificación; período de no utilización; exposición a la intemperie; sacudidas sísmicas ó cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad. Todas estas inspecciones se harán por personas con las cualificaciones consignadas en el apartado anterior.

- Las anteriores inspecciones, cuando vengan referidas a andamios con marcado "CE" podrán ser llevadas a cabo, además de por personas con la cualificación anteriormente consignada, por las que posean una experiencia de más de dos años certificada por el empresario en esta materia y con formación de prevencionista de nivel básico.

**III.4 Conclusiones**

Una vez analizados los trabajos a realizar, los riesgos que los mismos conllevan en su propia realización y enumeradas las medidas propuestas para su eliminación, en el caso de que puedan ser evitados, y aquellas otras que es necesario adoptar con el fin de controlar y reducir dichos riesgos, cuando no puedan ser evitados, adoptando tanto las normas básicas de seguridad propuestas, como utilizando e instalando las protecciones personales y colectivas indicadas, entendemos que se ha dado cumplimiento al contenido del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24 de octubre, en cuanto al cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras, en aquellos apartados que son de aplicación a esta obra.

**III.5 Control De La Seguridad En La Obra. Recursos Preventivos.**

Consideraciones generales.-

De acuerdo con el contenido del Art. 35 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en las empresas con centros de trabajo en los que se ocupen más de cincuenta trabajadores se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud. En aquellos centros en los que el número de trabajadores sea inferior a cincuenta, se nombrará un "Delegado de Prevención", el cual realizará en la forma posible, las funciones encomendadas al Comité de Seguridad y Salud y será elegido entre los Delegados de Personal cuando el número de trabajadores sea inferior a cincuenta y superior a treinta. En las obras en las que no se superen los treinta trabajadores el Delegado de Prevención será Delegado de Personal.

Como ya se ha indicado, el número máximo de trabajadores previsto en esta obra es inferior a treinta, por lo que corresponde al delegado de Personal las funciones de Delegado de Prevención.

No obstante, como quiera que, que en los centros de trabajo con menos de cincuenta trabajadores, el Delegado de Prevención debe realizar las funciones encomendadas al Comité, relacionaremos a

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

continuación, para una más clara información, las características que deben reunir tanto el Comité como el Delegado de Prevención en su caso.

De acuerdo a la reciente Reforma de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, todas las empresas deben ejecutar e implantar un Sistema de Gestión y Planificación Preventiva encaminado a reducir la siniestralidad laboral en este sector que nos ocupa.

Partiendo del derecho de los trabajadores de recibir una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe desarrollar un Sistema de Gestión de la prevención en el que se disponga de los medios necesarios para asegurar esta protección. También se exige que el sistema de prevención de riesgos deberá estar integrado en la empresa. Estos conceptos se deben describir mediante la definición de una política de gestión en materia de prevención.

Para el desarrollo del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales se deben aplicar los principios de la acción preventiva para realizar las siguientes actividades:

- Estudio de prevención de riesgos laborales.
- Evaluación de riesgos y Planificación de la actividad preventiva
- Control de los equipos de trabajo y medios de protección
- Información, consulta y participación de los trabajadores
- Formación de los trabajadores
- Establecer medidas de emergencia
- Establecer las medidas en caso de riesgo grave e inminente.
- Realizar la vigilancia de la salud
- Coordinar las actividades empresariales cuando concurren varias empresas en un mismo centro de trabajo.
- Control de actividades peligrosas o muy peligrosas mediante recursos preventivos.

Todas estas actividades deben ser auditadas como medida de control de la eficacia del sistema de gestión de la prevención de riesgos establecido.

**III.5.1. Recurso preventivo**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
  - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
  - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
  - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
  - 4.º Trabajos en espacios confinados.
  - 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

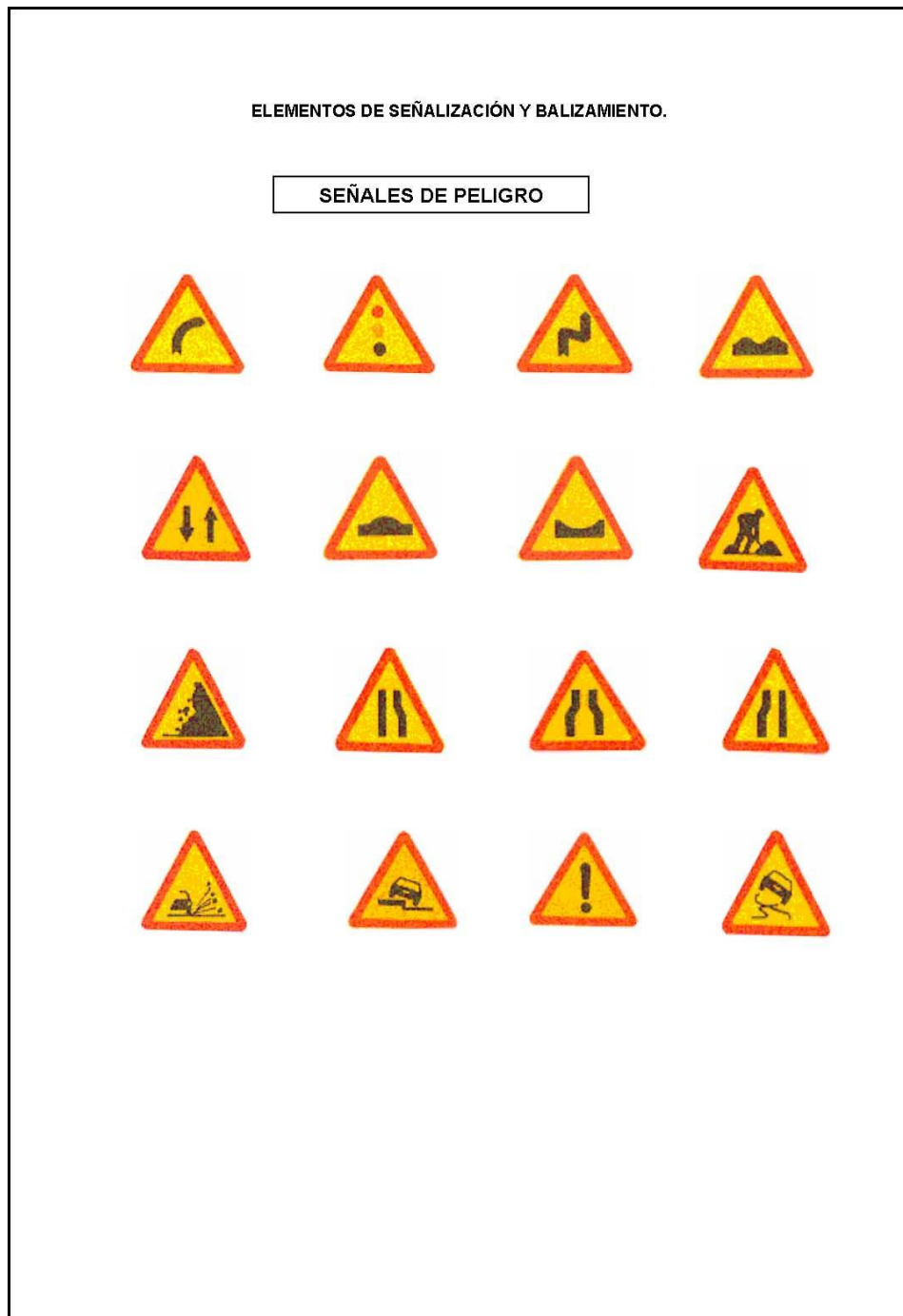
En el Plan de Seguridad, se especificará cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante, lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

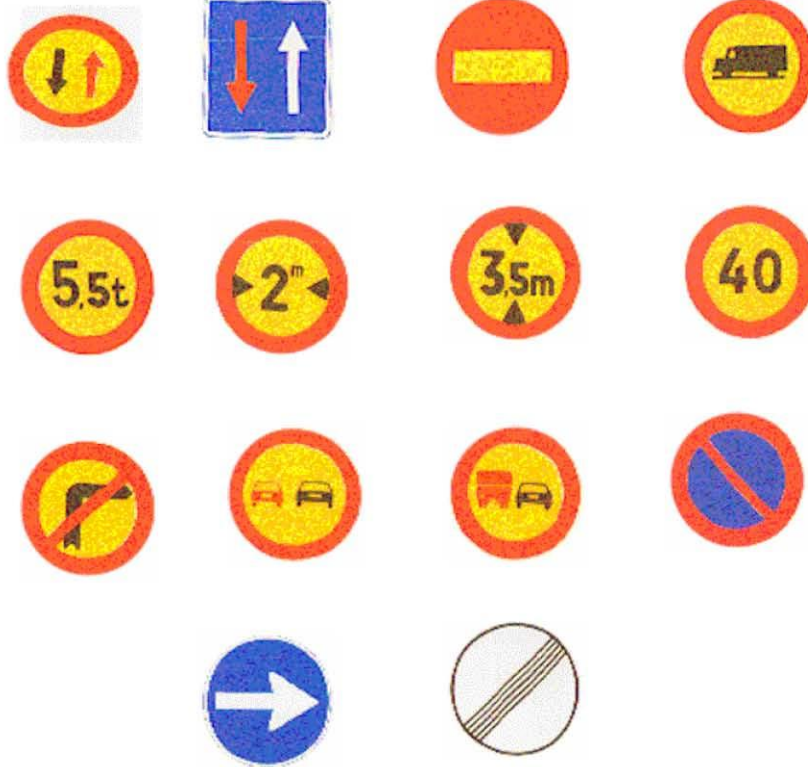
Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

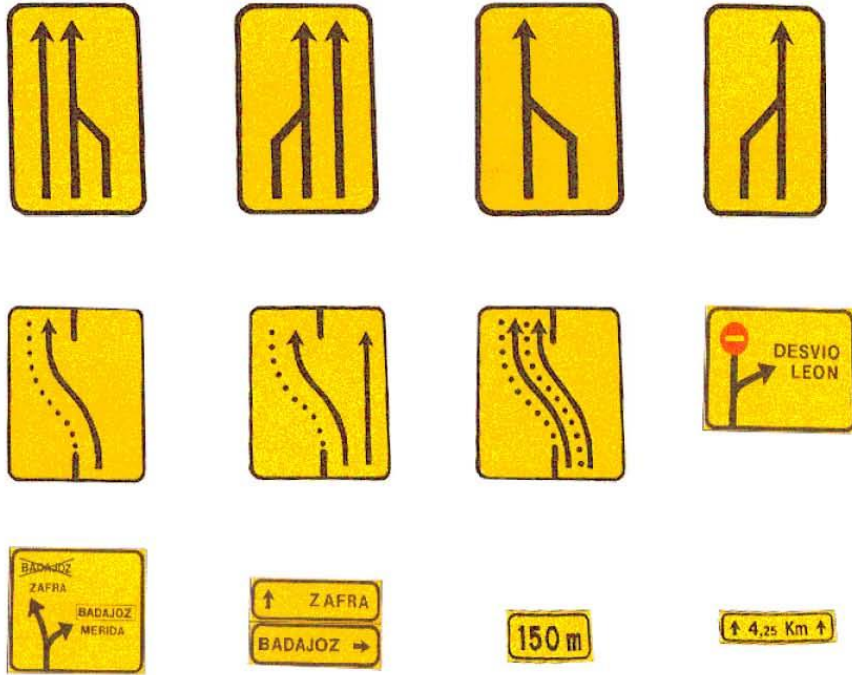
III.5.2. Esquemas y señales a utilizar durante las obras



SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN  
Y PRIORIDAD



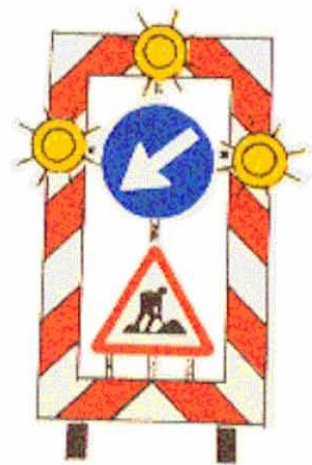
SEÑALES DE INDICACIÓN



SEÑALES MANUALES



SEÑALES DE BALIZAMIENTO  
REFLECTANTES



**SEÑALES DE ADVERTENCIA**

|                      |                     |                  |                     |                     |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| MATERIAL INFLAMABLES | MATERIAS EXPLOSIVAS | MATERIAS TOXICAS | MATERIAS CORROSIVAS | MATERIAS RADIATIVAS |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|



|                    |                          |                  |                    |                   |
|--------------------|--------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| CARGAS SUSPENDIDAS | VEHICULOS DE MANUTENCIÓN | RIESGO ELECTRICO | PELIGRO EN GENERAL | RADIACIONES LASER |
|--------------------|--------------------------|------------------|--------------------|-------------------|



|                        |                           |                    |                        |                     |
|------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| MATERIALES COMBURENTES | RADIACIONES NO IONIZANTES | RIESGO DE TROPEZAR | CAIDA A DISTINTO NIVEL | MATERIAS IRRITANTES |
|------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|





**SEÑALES DE PROHIBICIÓN**

|                 |                          |                          |                           |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| PROHIBIDO FUMAR | PROHIBIDO ENCENDER FUEGO | PROHIBIDO PASAR PEATONES | PROHIBIDO APAGAR CON AGUA |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|



|                 |                                     |                                    |          |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------|
| AGUA NO POTABLE | PROHIBIDO A PERSONAS NO AUTORIZADAS | PROHIBIDO VEHICULOS DE MANUTENCIÓN | NO TOCAR |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------|



**SEÑALES DE OBLIGACIÓN**

|                    |              |                    |                    |              |
|--------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|
| GAFAS DE SEGURIDAD | USO DE CASCO | USO DE AURICULARES | USO DE MASCARILLAS | USO DE BOTAS |
|--------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|



|                |                       |                       |              |                             |
|----------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|
| USO DE GUANTES | PROTECCIÓN DEL CUERPO | PROTECCIÓN DE LA CARA | USO DE ARNES | VIA OBLIGATORIA DE PEATONES |
|----------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|



**SEÑALES CONTRAINCENDIOS**

|          |                  |          |                   |
|----------|------------------|----------|-------------------|
| MANGUERA | ESCALERA DE MANO | EXTINTOR | TELEFONO BOMBEROS |
|----------|------------------|----------|-------------------|



**SEÑALES DE SALVAMENTO**

|                   |                   |                   |                |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| SALIDA DE SOCORRO | TELEFONO URGENCIA | PRIMEROS AUXILIOS | LAVADO DE OJOS |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|



**GESTOS CODIFICADOS**

**-GESTOS GENERALES:**



|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| COMIENZO: ATENCIÓN.TOMA DE MANDO. | LOS BRAZOS EXTENDIDOS DE FORMA HORIZONTAL CON LAS PALMAS HACIA FUERA. |
|-----------------------------------|---|



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ALTO:INTERUPCION.FIN DE MOVIMIENTO. | EL BRAZO DERECHO EXTENDIDO HACIA ARRIBA. LA PALMA HACIA FUERA. |
|-------------------------------------|--|

- **MOVIMIENTOS HORIZONTALES.**



|                 |   |
|-----------------|---|
| <p>AVANZAR.</p> | <p>LOS DOS BRAZOS DOBLADOS, LAS PALMAS DE LAS MANOS HACIA EL INTERIOR, LOS ANTEBRAZOS SE MUEVEN LENTAMENTE HACIA EL CUERPO.</p> |
|-----------------|---|



|                    |   |
|--------------------|---|
| <p>RETROCEDER.</p> | <p>LOS DOS BRAZOS DOBLADOS, LAS PALMAS DE LAS MANOS HACIA EL EXTERIOR, LOS ANTEBRAZOS SE MUEVEN LENTAMENTE ALEJÁNDOSE DEL CUERPO.</p> |
|--------------------|---|

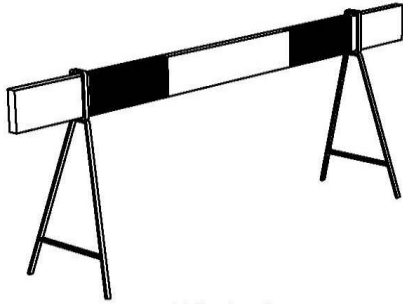


|   |  |
|---|--|
| <p>HACIA LA DERECHA. CON RESPECTO AL ENCARGADO DE SEÑALES</p> | <p>EL BRAZO DERECHO EXTENDIDO EN HORIZONTAL, LA PALMA DE LA MANO IZQUIERDA HACIA ABAJO, HACE PEQUEÑOS MOVIMIENTOS LENTOS INDICANDO LA DIRECCIÓN.</p> |
|---|--|

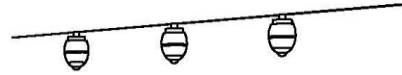


|   |  |
|---|--|
| <p>HACIA LA IZQUIERDA. CON RESPECTO AL ENCARGADO DE SEÑALES</p> | <p>EL BRAZO IZQUIERDO EXTENDIDO EN HORIZONTAL, LA PALMA DE LA MANO DERECHA HACIA ABAJO, HACE PEQUEÑOS MOVIMIENTOS LENTOS INDICANDO LA DIRECCIÓN.</p> |
|---|--|

PROTECCIONES COLECTIVAS (I)



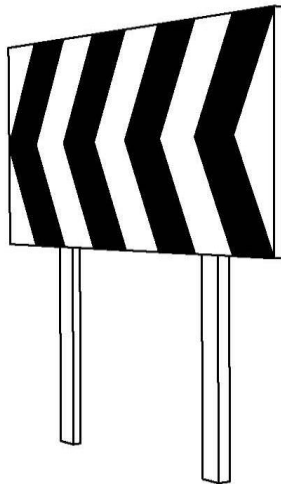
Valla de obras



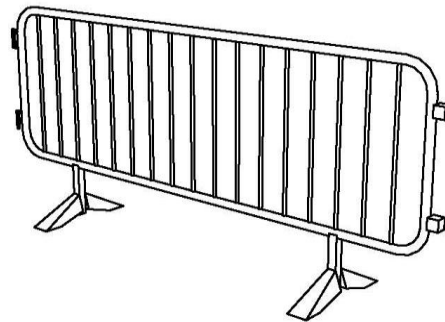
Baliza de luces intermitentes



Cono de balizamiento

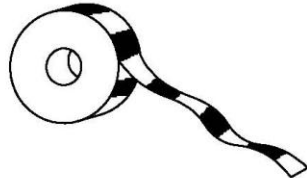


Valla de desviación de tráfico

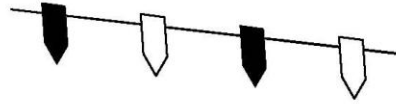


Valla de contención de personas

## PROTECCIONES COLECTIVAS (II)



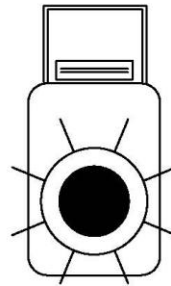
Cordon de cinta reflectante



Cordon reflectante de guiraldas



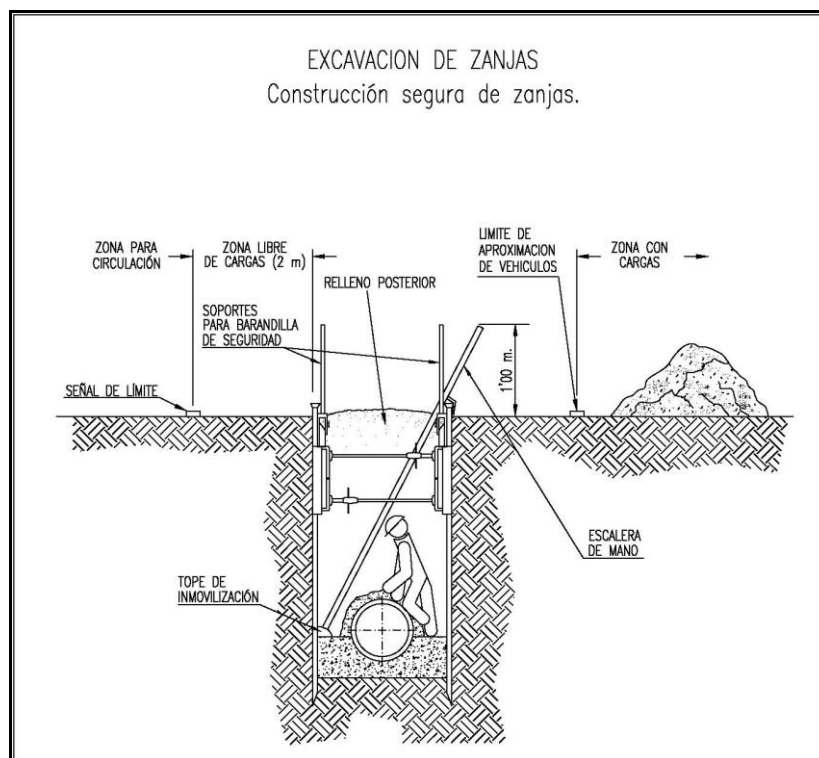
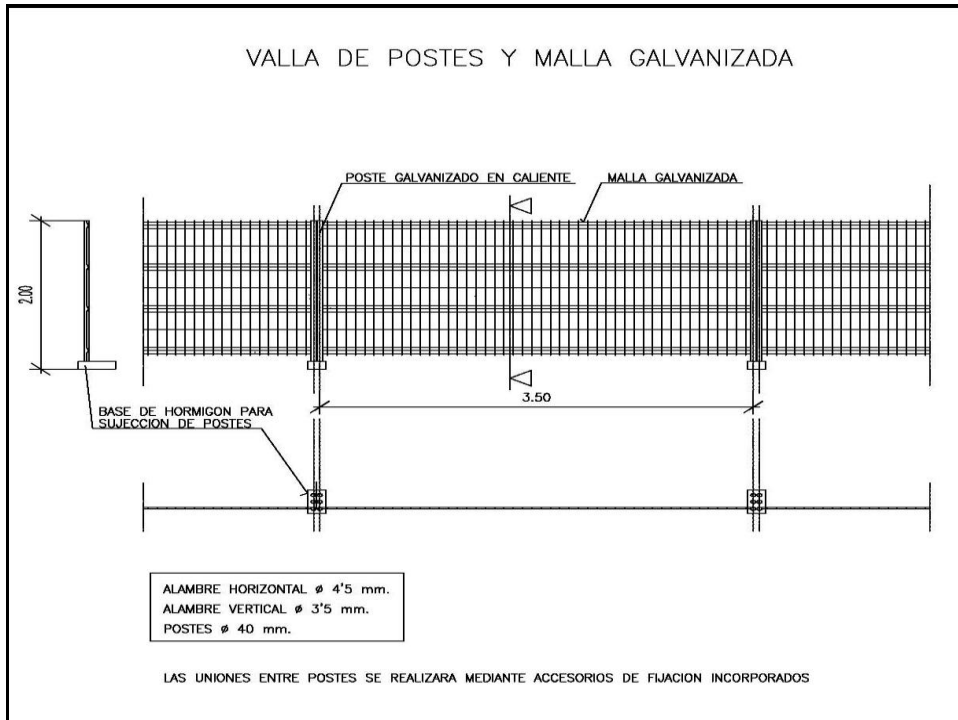
Señal de peligro de muerte



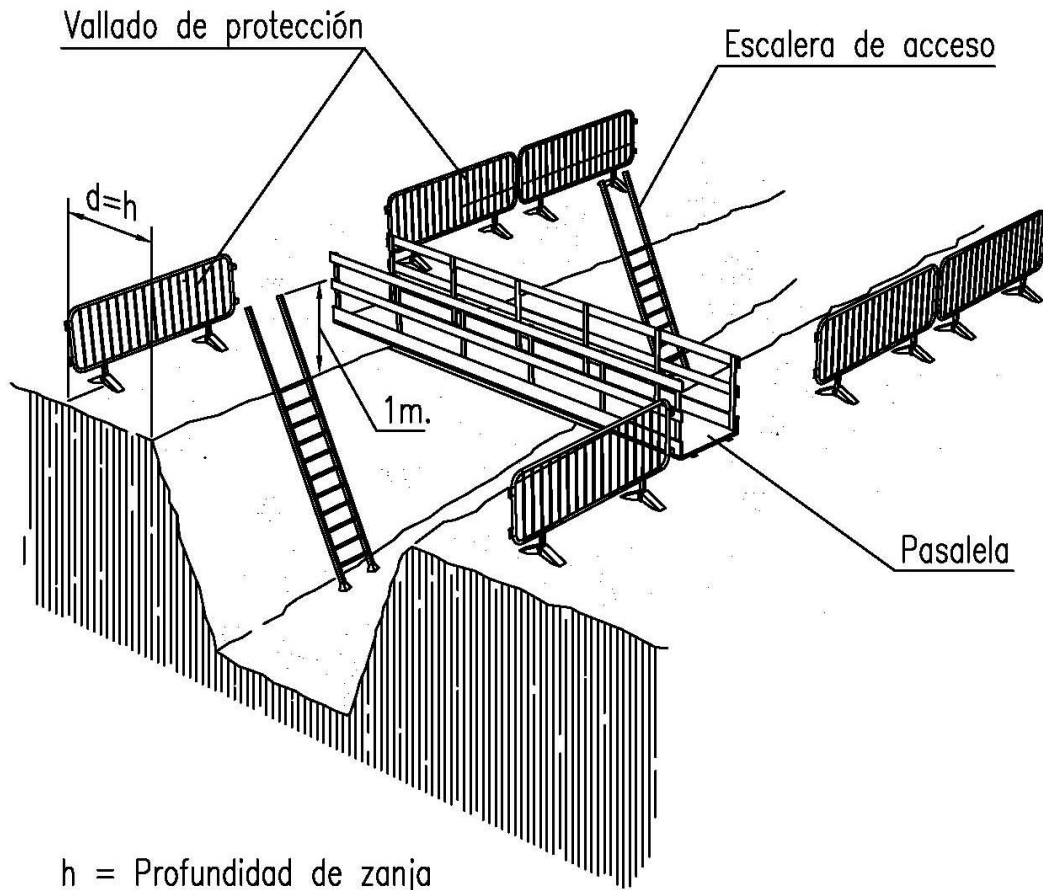
Baliza intermitente destellante con célula fotoeléctrica



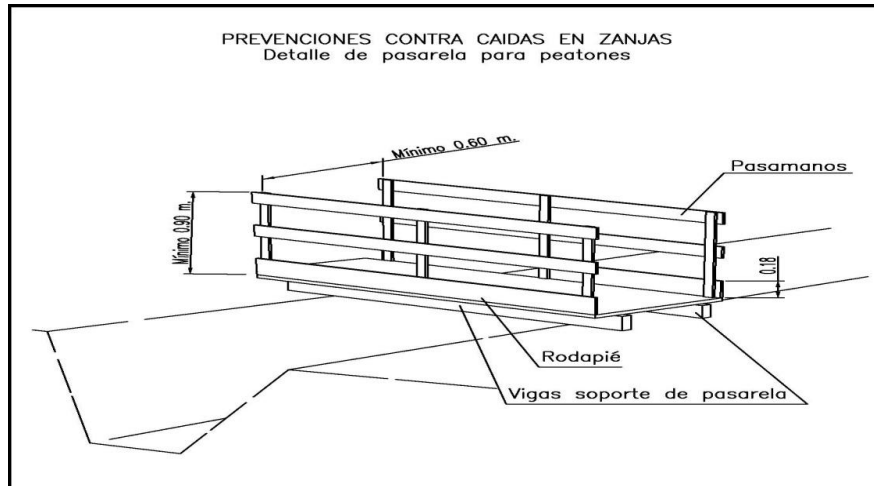
Cartel indicativo de riesgo



## PREVENCIONES CONTRA CAÍDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS (Medidas contra caídas en zanjas)



- 1- En zanjas de profundidad igual o superior a 2 metros, se protegerán los bordes por medio de barandillas a distancia no inferior a los 3 metros.
- 2- En zanjas de profundidad inferior a 2 metros, la señalización y balizamiento se realizará por medio de una línea de banderas o cinta de balizamiento sobre pies derechos.



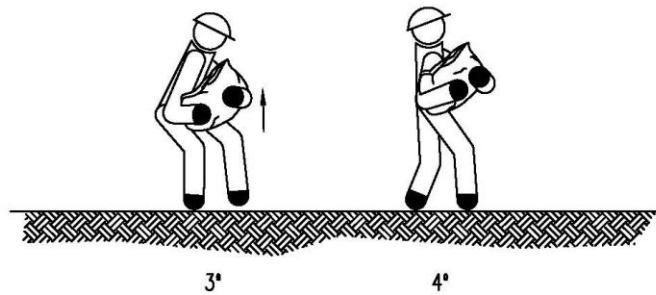
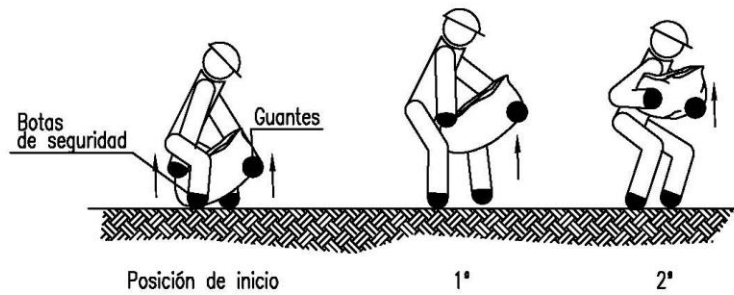
**PREVENCIÓNES CONTRA CAIDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS**  
 Medidas contra desprendimientos en zanjas

- 1.- Comprobación de los parámetros de cálculo de estabilidad de los terrenos: ángulo de rozamiento interno, cohesión, nivel freático, etc...
- 2.- Prohibición de acopio de materiales o tierras i de pasos o estacionamiento de vehículos i máquinas a una distancia inferior a 2 metros del borde de la zanja ( $d$ ), en zanjas con profundidad ( $h$ ) superior a 2 metros (mejor, a distancias inferiores a la profundidad de la zanja, al menos en terrenos arenosos), colocando las separaciones i los dispositivos pertinentes.

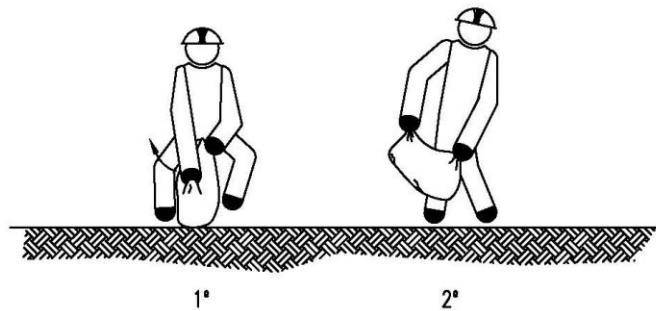
- 3.- En zanjas de profundidad superior a 3 metros, establecer la entibación obligatoria y a 45 grados los bordes superiores.



A.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR EN DISTANCIAS CORTAS.

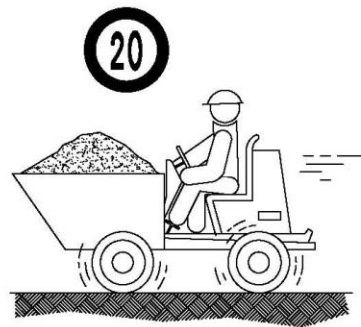
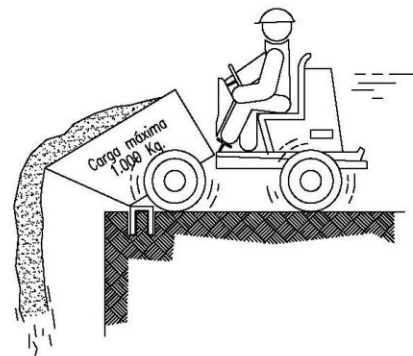
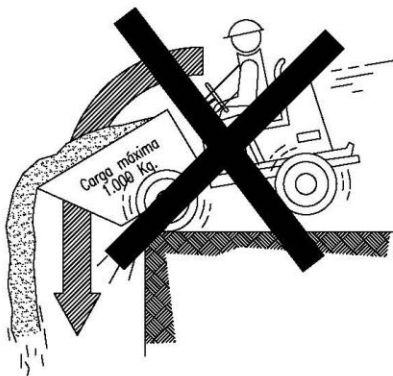
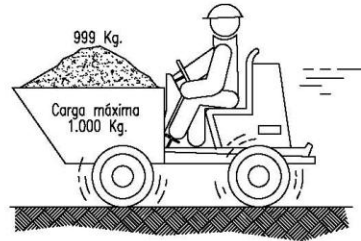
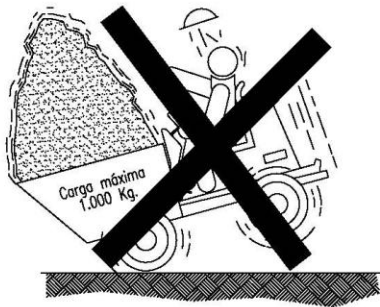


C.- COMO RECOGER DEL SUELO Y TRANSPORTAR



MANEJO CORRECTO DE CARGAS  
PARA PROTEGER LA ESPALDA  
(MANEJO DE SACOS DE PAPEL Y TELA) (1)

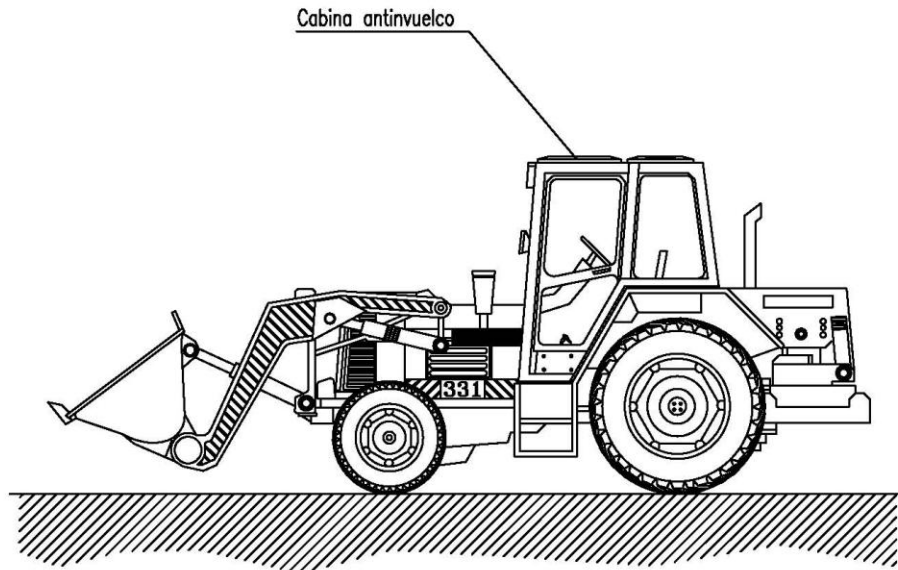
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA



**NO**

**SI**

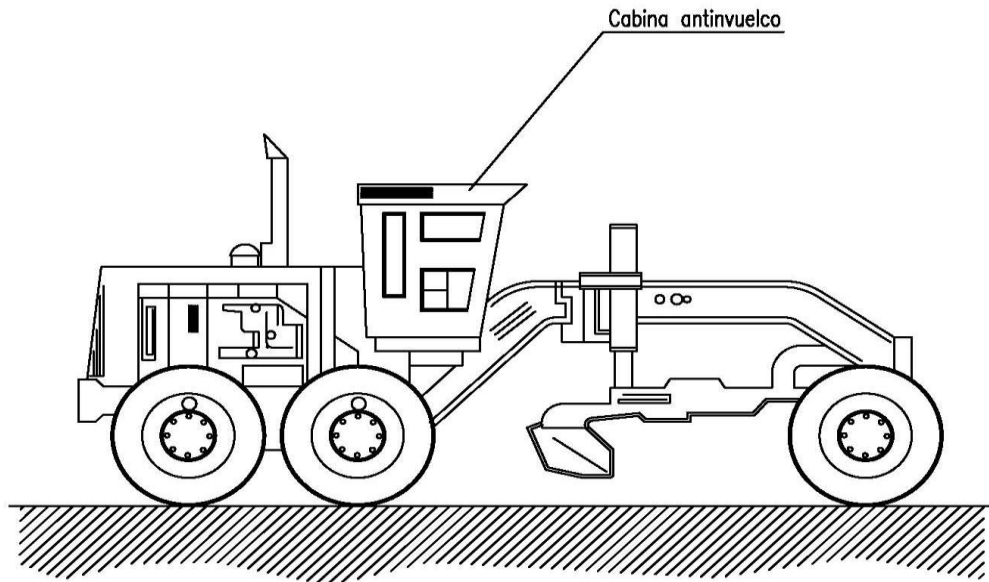
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Pala ruedas o desplazamiento rápido)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antinvuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

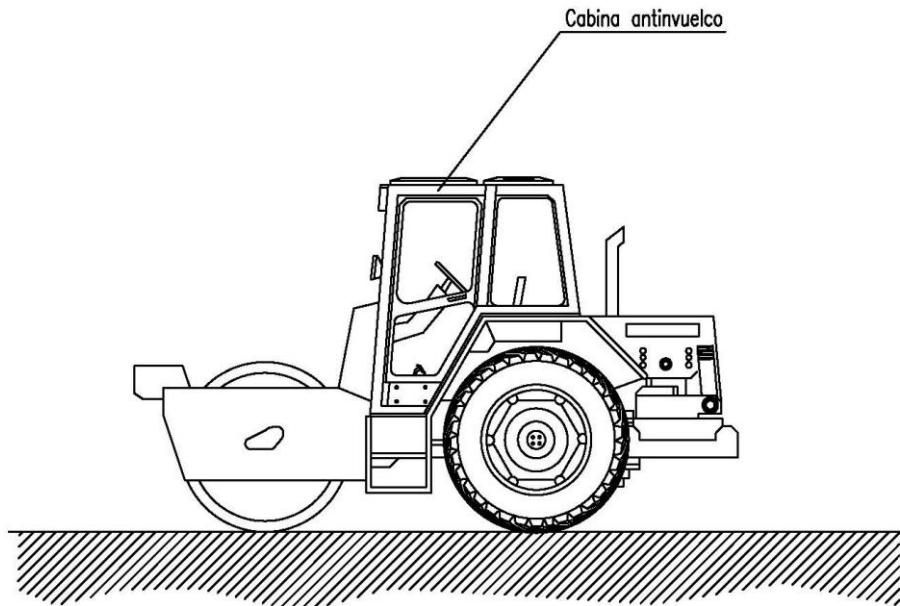
### ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Motoniveladora)



#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antitropellos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
- Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

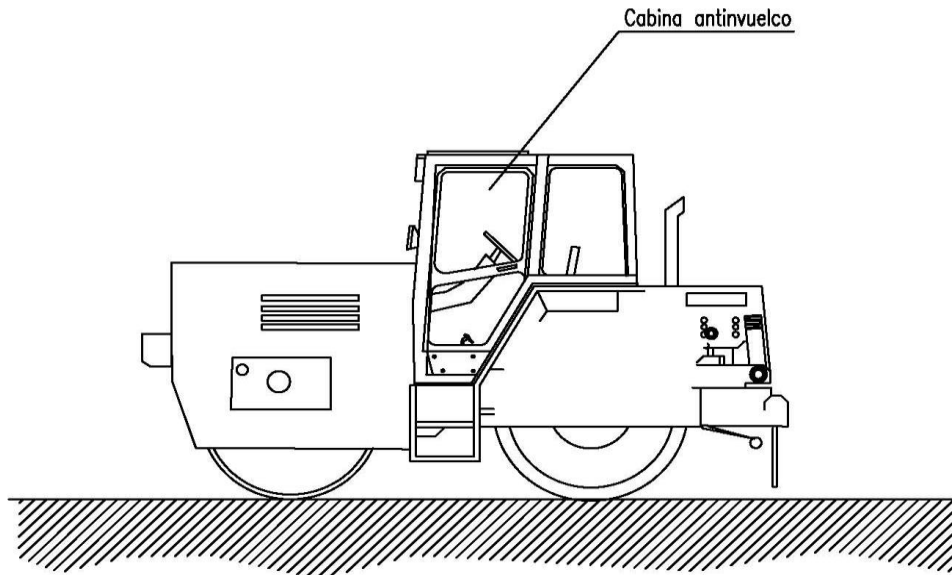
### ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Compactadora)



#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antilimpacts y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

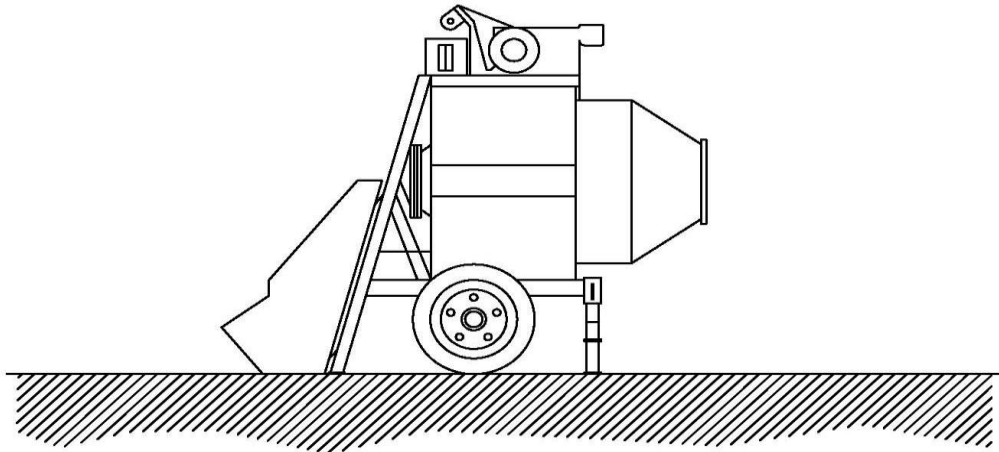
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Compactadora de asfalto)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antilmpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

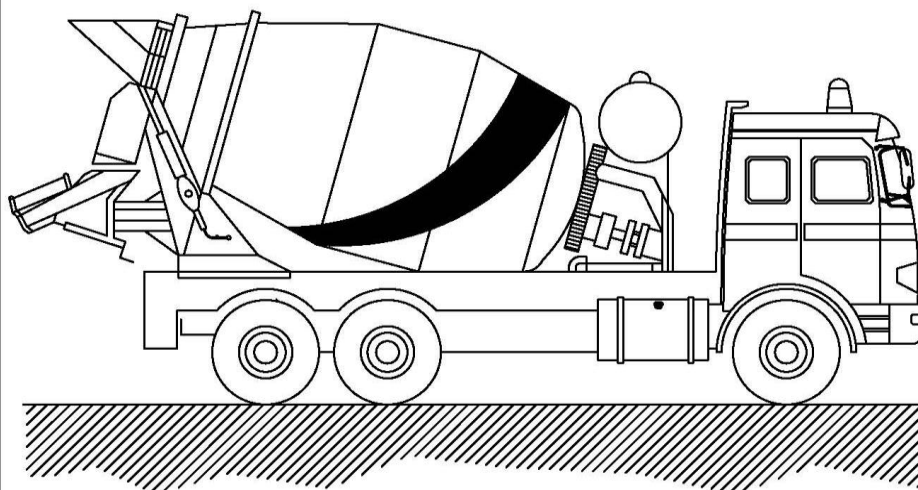
### ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Hormigonera)



#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Camión hormigonera)

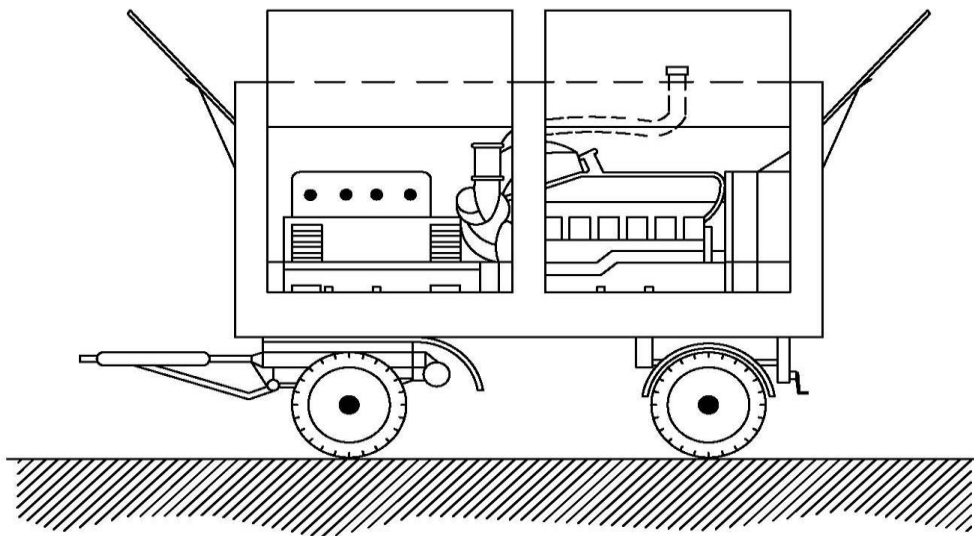


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20%.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.



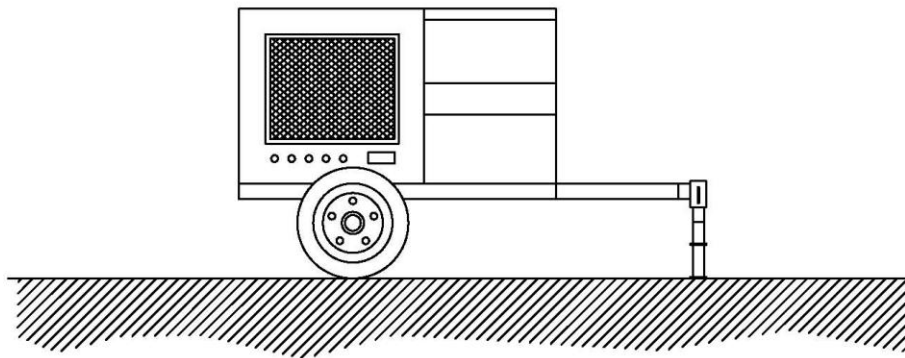
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Grupo eléctrico)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

### ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Transformador)

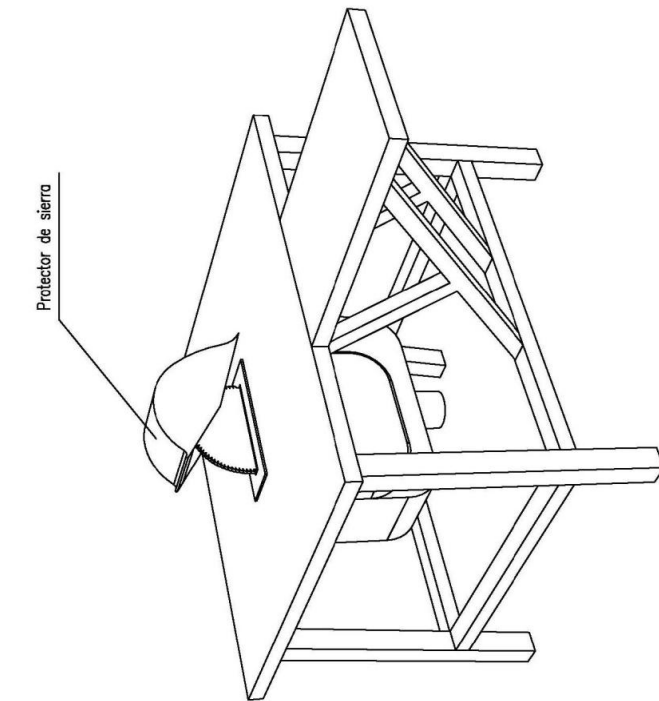


#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de Intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
 Estudio de Seguridad y Salud

**ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA**  
 (Sierra circular o de disco)



- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y aplado para su carga sobre bateas empiladas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El Jefe de Obra, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

**Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.**

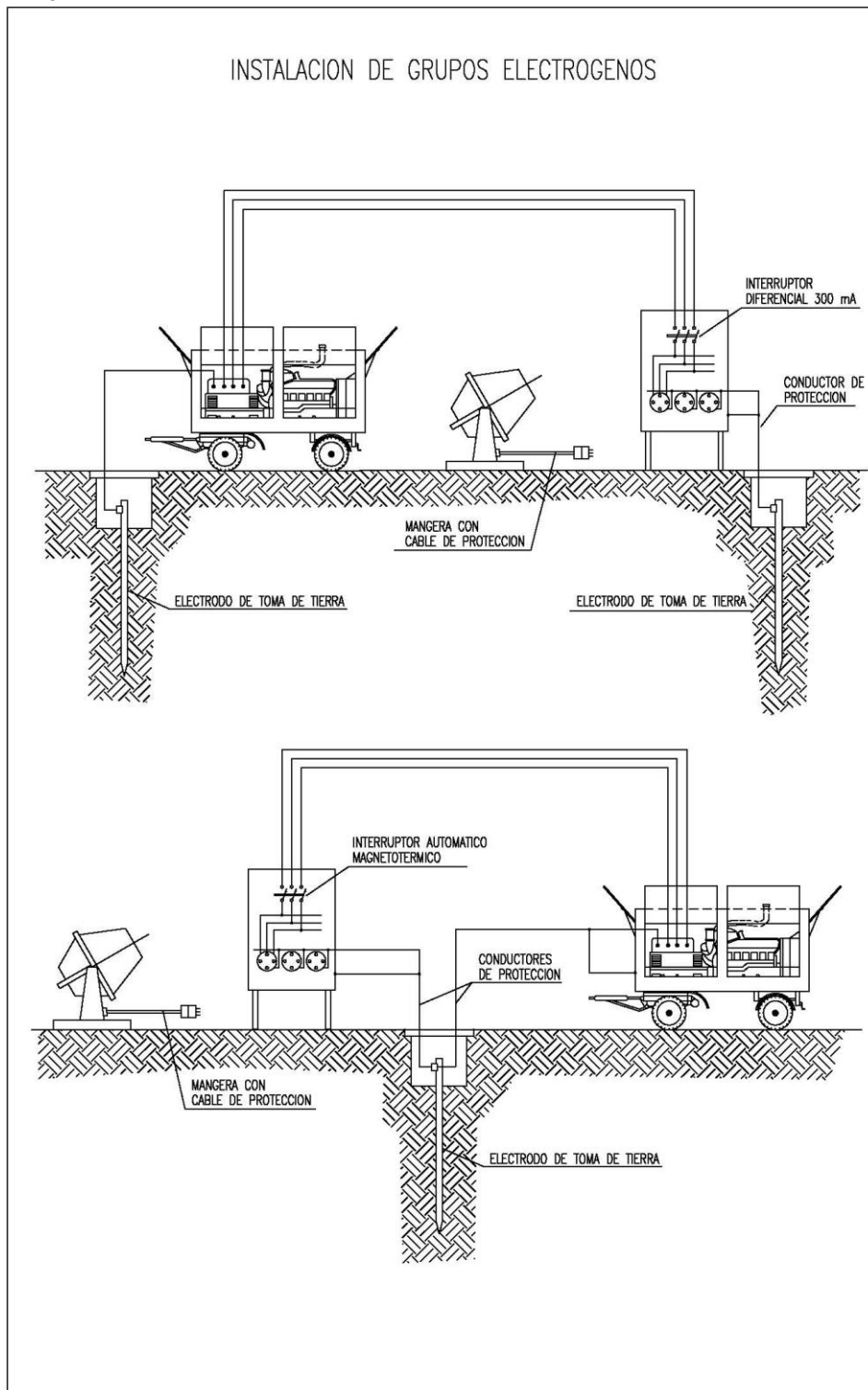
- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad anti-proyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

**NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

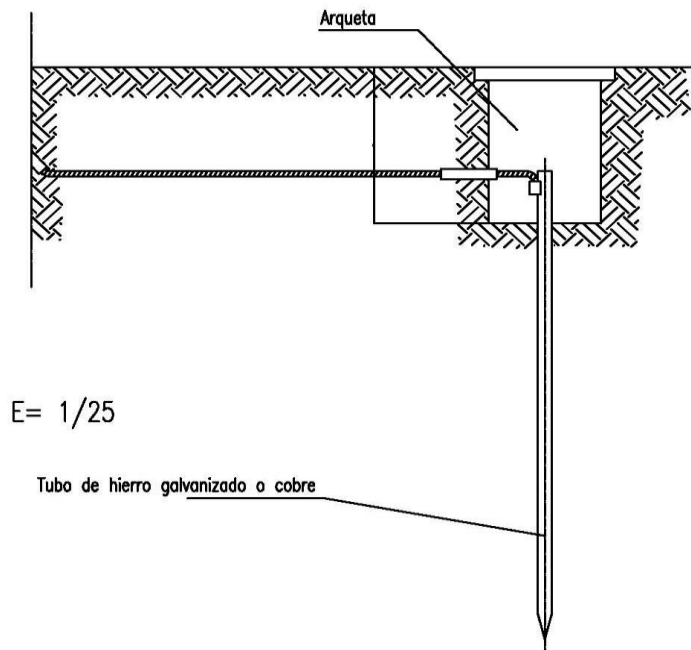
- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de renate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
  - Carcasa de cubrición del disco.
  - Cuchillo divisor del corte.
  - Empujador de la pieza a cortar y guía.
  - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
  - Interruptor de estanco.
  - Toma de tierra.

**En el corte de piezas cerámicas:**

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recomendable.
- Efectúe el corte a sotaavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.



### DETALLE DE ARQUETA O REGISTRO DE LA TOMA DE TIERRA



Las picas de acero galvanizado serán como mínimo de 25 mm. de diámetro.  
 Las picas de cobre serán como mínimo de 14 mm. de diámetro.

Si se colocan perfiles de acero galvanizado, estos tendrán como mínimo 60 mm. de lado.

Los cables de unión entre electrodos o entre electrodos y el cuadro eléctrico de obra, no tendrán una sección inferior a 16 mm<sup>2</sup>.

Los conductores de protección estarán incluidos en la manguera que alimenta las máquinas a proteger y se distinguirá por el color de su aislamiento, es decir amarillo/verde.

La sección del conductor de protección será como mínimo la indicada en la siguiente tabla, para un conductor del mismo metal que el de los conductores

| Sección de los conductores de fase de la instalación<br>S (mm <sup>2</sup> ) | Sección mínima de los conductores de protección<br>Sp (mm <sup>2</sup> ) |
|--|--|
| S ≤ 16   | S  |
| 16 < S ≤ 35  | 16   |
| S > 35   | S/2  |

activos y que este ubicado en el mismo cable o canalización que estos últimos.

Si el conductor de protección no estuviera ubicado en el mismo cable que los conductores activos, la sección mínima obtenida en la tabla deberá ser como mínimo 4 mm<sup>2</sup>.

#### **IV. PLIEGO DE CONDICIONES.**

El presente Pliego de Condiciones técnicas particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- A) Exponer todas las obligaciones en materia de SEGURIDAD Y SALUD en el TRABAJO con respecto a este ESTUDIO de SEGURIDAD y SALUD.
- B) Concretar la calidad de la PREVENCIÓN decidida.
- C) Exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS de obligado cumplimiento en los casos determinados por el PROYECTO constructivo y exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS que deberá tener presente la Empresa Principal (Contratista) en la elaboración del Plan de Seguridad.
- D) Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la PREVENCIÓN que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.
- E) Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la PREVENCIÓN decidida y su administración.
- F) Establecer un determinado programa formativo en materia de SEGURIDAD Y SALUD que sirva para implantar con éxito la PREVENCIÓN diseñada.

Todo eso con el objetivo global de conseguir la realización de la obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de SEGURIDAD Y SALUD, y que han de entenderse como a transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

#### **IV.1.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.**

##### IV.1.1.- GENERALES.

Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Título II (Cap. I a XII): Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. (O.M. de 9 de Marzo de 1971)

Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de Agosto de 1970)

Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre de 1997 por que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Ordenanzas Municipales.

##### III.1.2.- SEÑALIZACIONES.

R.D. 485/95 de 14 de Abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

##### IV.1.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

R.D. 1407/1002 modificado por R.D. 159/1995, sobre condiciones para la comercialización de y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

R.D. 773/1997 de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

IV.1.4.- EQUIPOS DE TRABAJO.

R.D. 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

IV.1.5.- SEGURIDAD EN MÁQUINAS.

R.D. 1435/1992 modificado por 56/1995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

R.D. 1495/1986, modificación R.D. 830/1991, aprueba el Reglamento de seguridad en máquinas. Orden de 23/05/1977 modificada por Orden de 07/03/1981. Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 28/06/1998 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obras.

IV.1.6.- PROTECCIÓN ACUSTICA.

R.D. R.D. 1316/1989, del Mo. de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno 27/IO/1989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

R.D. 245/1989, del Mo. de Industria y Energía. 27/02/1989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

Orden del Mo. de Industria y Energía 17/11/1989. Modificación del R.D. 245/1989,27/02/1989. Orden del Mo. de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1989,27/02/1989.

R.D. 71/1992, del Mo. de Industria, 31/01/1992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, 27/02/1989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

Orden del Mo. de Industria y Energía 29/03/1996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1989. `

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

IV.1.7.- OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN.

R.D. 487/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones complementarias.

Orden de 20/09/1986: Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.

Orden de 6/05/1988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

**IV.2.- OBLIGACIONES ESPECÍFICAS PARA LA OBRA PROYECTADA.**

- El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor (Empresario titular del centro de trabajo según el RD 171/2004), reflejadas en los Artículos 3 y 4; Contratista (Empresario principal según el RD 171/2004), en los Artículos 7, 11, 15 y 16; Subcontratistas (Empresas concurrentes según el RD 171/2004), en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 12.
- El Estudio de Seguridad y Salud quedará incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de Obra. Dicho Estudio de Seguridad y Salud será visado en el Colegio profesional correspondiente y quedará documentalmente en la obra junto con el Plan de Seguridad.
- El Real Decreto 1627/1997 indica que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Plan de Seguridad y Salud que analice, estudie, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud consta de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total ni de los niveles de protección. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.
- La Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004) cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud que estará basado en el Estudio de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.
- Se abonará a la Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004), previa certificación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- El Promotor vendrá obligado a abonar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra los honorarios devengados en concepto de aprobación del Plan de



**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

Seguridad y Salud, así como los de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.

- Para aplicar los principios de la acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.
- La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y Real Decreto 39/1997 de 17 de enero.
- El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.
- El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Las empresas de esta obra (contratistas y subcontratistas), deberán tener en cuenta y cumplir los requisitos exigibles a los contratistas y subcontratista, en los términos establecidos por la LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y muy en especial las especificaciones establecidas en el CAPÍTULO II: Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción, así como por el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

**CONDICIONES PARTICULARES:**

**A) EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD**

Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante, se recomienda su constitución conforme a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

**B) DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 de la Ley 31/1995).**

1. Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de esta Ley, con arreglo a la siguiente escala:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| De 50 a 100 trabajadores      | 2 Delegados de Prevención |
| De 101 a 500 trabajadores     | 3 Delegados de Prevención |
| De 501 a 1.000 trabajadores   | 4 Delegados de Prevención |
| De 1.001 a 2.000 trabajadores | 5 Delegados de Prevención |
| De 2.001 a 3.000 trabajadores | 6 Delegados de Prevención |
| De 3.001 a 4.000 trabajadores | 7 Delegados de Prevención |
| De 4.001 en adelante          | 8 Delegados de Prevención |

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
- b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

Según el Art.36. de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales son competencias de los Delegados de Prevención:

- a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

2. En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:

- a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

b) Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley.

Cuando la información está, sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.

c) Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aun fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.

d) Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

e) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.

f) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

g) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

h) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.

i) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

j) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

3. Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

4. La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

C) LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995)

1. En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

2. Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

3. Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

4. Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieron acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

5. En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

6. El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentarios establecidos.

Los Servicios de prevención ajenos, según Artículo 19 del Real Decreto 39/1997 deberán asumir directamente el desarrollo de las funciones señaladas en el apartado

2. del artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que hubieran concertado, teniendo presente la integración de la prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, sin perjuicio de que puedan subcontratar los servicios de otros profesionales o entidades cuando sea necesario para la realización de actividades que requieran conocimientos especiales o instalaciones de gran complejidad.

Por otro lado, el apartado 3 del Artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

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

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

**D) RECURSOS PREVENTIVOS EN LA OBRA**

D1) Funciones que deberán realizar.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales), estos deberán:

- a) Tener la capacidad suficiente
- b) Disponer de los medios necesarios
- c) Ser suficientes en número

Deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

La presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

En el documento de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud se especifican detalladamente aquellas unidades de esta obra en las que desde el proyecto se considera que puede ser necesaria su presencia por alguno de estos motivos:

- a) Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrolla sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Serán trabajadores de la empresa designados por el contratista, que poseerán conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos por los que ha sido necesaria su presencia y contarán con la formación preventiva necesaria y correspondiente, como mínimo a las funciones de nivel básico.

D2) Forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento al Artículo segundo del RD 604/2006 sobre Modificación del Real Decreto 1627/1997, por el que se introduce una disposición adicional única en el RD 1627/1997, la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos se realizará del siguiente modo:

- En el documento de la Memoria de Seguridad se detallan las unidades de obra para las que es necesaria su presencia, (en función del Artículo 1 apartado Ocho del R.D. 604/2006).
- Si en una unidad de obra es requerida su presencia, igualmente en el documento de la Memoria de Seguridad se especifican muy detalladamente mediante un check-list, las actividades de Vigilancia y Control que deberá realizar el recurso preventivo.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997

**IV.2.1. Obligaciones en relación a la ley 32 / 2006****A) Registro de Empresas Acreditadas.**

Tal como se establece en el Artículo 3 del RD 1109/2007, las empresas de esta obra, con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "Registro de empresas contratistas", dependiente de la autoridad laboral competente.

A tal fin deberán proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "Clave individualizada de identificación registral".

Las empresas comitentes exigirán esta certificación relativa a dicha inscripción en el Registro, a todas sus empresas subcontratistas dentro del mes anterior al inicio de la ejecución del contrato.

La certificación deberá ser oficial, es decir emitida por el órgano competente en el plazo máximo de diez días naturales desde la recepción de la solicitud y tal como se establece en la actual normativa, tendrá efectos con independencia de la situación registral posterior de la empresa afectada.

La exigencia de este certificado por la empresa comitente será obligatoria en la obra, para cumplir con el deber de vigilar el cumplimiento por dicha empresa subcontratista de las obligaciones establecidas en el artículo 4, apartados 1 y 2, de la Ley 32/2006, de 18 de octubre.

Con dicho acto, la empresa comitente quedará exonerada legalmente durante la vigencia del contrato y con carácter exclusivo para esta obra de construcción, de la responsabilidad prevista en el artículo 7.2 de la citada Ley, para el supuesto de incumplimiento por dicho subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro.

**B) Porcentaje mínimo de trabajadores contratados con carácter indefinido.**

Las empresas que sean contratadas o subcontratadas habitualmente para la realización de trabajos en la obra deberán contar, en los términos que se establecen en el RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.

No obstante, tal como se establece en el Art. 4 de la ley 32/2006, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido:

- no será inferior al 10% hasta el 18 Octubre 2008
- no será inferior al 20% desde el 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 y en lo sucesivo, no será inferior al 30%

A efectos del cómputo del porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido que se establece, se han aplicado las siguientes reglas:

a) Se toma como período de referencia los doce meses naturales completos anteriores al momento del cálculo.

No obstante, en empresas de nueva creación se tomarán como período de referencia los meses naturales completos transcurridos desde el inicio de su actividad hasta el momento del cálculo, aplicando las reglas siguientes en función del número de días que comprenda el período de referencia.

b) La plantilla de la empresa se calculará por el cociente que resulta de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por todos los trabajadores por cuenta ajena de la empresa.

c) El número de trabajadores contratados con carácter indefinido se calculará por el cociente que resulte de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por trabajadores contratados con tal carácter, incluidos los fijos discontinuos.

d) Los trabajadores a tiempo parcial se computarán en la misma proporción que represente la duración de su jornada de trabajo respecto de la jornada de trabajo de un trabajador a tiempo completo comparable.

e) A efectos del cómputo de los días trabajados previsto en las letras anteriores, se contabilizarán tanto los días efectivamente trabajados como los de descanso semanal, los permisos retribuidos y días festivos, las vacaciones anuales y, en general, los períodos en que se mantenga la obligación de cotizar.

La empresa comitente recibirá justificación documental por escrito mediante acta en el momento de formalizar la subcontratación, y en la que se manifieste el cumplimiento de los porcentajes anteriores.

**C) Formación de recursos humanos de las empresas.**

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

En defecto de convenio colectivo, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas dos condiciones:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

- a) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario ex- pida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en obras de construcción.
- b) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquella, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

- 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
- 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa. 3.º Obligaciones y responsabilidades.
- 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención. 5.º Legislación y normativa básica en prevención.

**D) Libro de subcontratación**

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo establecido.

El Libro de Subcontratación será habilitado por la autoridad laboral correspondiente.

En dicho Libro de subcontratación el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el Real Decreto 1109/2007 y en el Artículo 8.1 de la Ley 32/2006.

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor.

Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

- a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.
- b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.
- c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente



**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

d) En las obras de edificación a las que se refiere la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado, para que lo incorpore al Libro del Edificio.

El contratista conservará en su poder el original.



**E) Libro registro en las obras de construcción.**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, la obligación de la empresa principal de disponer de un libro registro en el que se refleje la información sobre las empresas contratistas y subcontratistas que compartan de forma continuada un mismo centro de trabajo, establecida en el artículo 42.4 del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, es cumplida en esta obra de construcción incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, mediante la disposición y llevanza del Libro de Subcontratación por cada empresa contratista.

**F) Modificaciones del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y que son tenidas en cuenta en esta obra.**

Anotaciones en el libro de incidencias:

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Aviso previo:

El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del Real Decreto 1627/1997 y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose en el caso de que se incorporen a la obra un coordinador de seguridad y salud o contratistas no identificados en el aviso inicialmente remitido a la autoridad laboral.

#### **IV.2.2. SEGUROS**

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

- Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el Empresario Principal (Contratista) debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.
- La Empresa Principal (Contratista) viene obligada a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

#### **IV.2.3. CLAÚSULA PENALIZADORA EN LA APLICACIÓN DE POSIBLES SANCIONES**

El incumplimiento de la prevención contenida en estos documentos de seguridad y salud aprobado de la obra, será causa suficiente para la rescisión del contrato, con cualquiera de las empresas, o trabajadores autónomos que intervengan en la obra. Por ello el Coordinador de seguridad y salud redactará un informe suficientemente detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, será causa para que el promotor, pueda rescindir el mismo, e incluso reclamar los daños producidos en el retraso de las obras, dando lugar con ello al reclamo del mismo tipo de sanción económica, del pliego de condiciones del proyecto de ejecución de la obra, en lo referente a retrasos en la obra. Como resarcimiento el promotor no estará obligado al devengo de la última certificación pendiente.

#### **IV.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS**

##### **IV.3.1. VIGILANCIA DE LA SALUD**

###### ACCIDENTE LABORAL

###### **Actuaciones**

- El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos pueden ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.
- En caso de accidente laboral se actuará de la siguiente manera:
  - a) El accidentado es lo más importante y por tanto, se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones.
  - b) En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

- c) En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia.
- d) Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.

**NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES:**

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

**INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES:**

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

**Comunicaciones**

Comunicaciones en caso de accidente laboral:

**A) Accidente leve.**

- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

**B) Accidente grave.**

- Al Coordinador de seguridad y salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

**C) Accidente mortal.**

- Al Juzgado de Guardia.
- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

**Actuaciones administrativas:**

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

El Jefe de Obra, en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

A) Accidente sin baja laboral.

Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

B) Accidente con baja laboral.

Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

C) Accidente grave, muy grave o mortal.

Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del Plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del accidente.

#### PLAN DE VIGILANCIA MÉDICA

- Conforme establece el Artículo 22 (Vigilancia médica) de la Ley 31/1995, esta empresa garantizará a los trabajadores (siempre que presten su consentimiento) a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos derivados de su trabajo, en los términos y condiciones establecidos en dicho Artículo.
- Asimismo y conforme se establece en el Artículo 16 de la Ley 31/1995, cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, se llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

#### PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD:

Todos los trabajadores de nueva contratación aportarán el documento que certifique su reconocimiento médico antes de su incorporación a obra y los que dispongan de contratos en vigor justificarán el haberlos realizado.

Las empresas aportarán los certificados de haber realizado los reconocimientos médicos a sus trabajadores y éstos dejarán constancia con su firma en el acta correspondiente.

#### **IV.4.- CONDICIONES TÉCNICAS**

##### **REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR, LOCALES DE DESCANSO, COMEDORES Y PRIMEROS AUXILIOS**

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

- A) **Vestuarios** dotados con percheros, sillas y calefacción: La superficie de los vestuarios ha sido estimada alrededor de 2 m<sup>2</sup> por trabajador que deba utilizarlos simultáneamente.
- Para cubrir las necesidades se instalarán tantos módulos como sean necesarios.
  - La altura libre a techo será de 2,30 metros.
  - Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

- La obra dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.
- Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada veinticinco trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente.

**B) Servicios higiénicos** dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.

- Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.
- Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
- La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.
- La obra dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción I número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
- En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.
- Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.

**C) Comedor** que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras, aunque debido a la proximidad de restaurantes en los alrededores, se aconsejará al trabajador por motivos de comodidad y relajación, que el personal de la obra coma en alguno de ellos. La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m<sup>2</sup> por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.

- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- Dispondrán de iluminación natural y artificial adecuada.
- Tendrán ventilación suficiente, independiente y directa.

**D) Botiquín**, cuyo contenido mínimo será el contemplado en el anexo VI.A).3 del Real Decreto 486/1997:

- desinfectantes y antisépticos autorizados (agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, antiespasmódicos, paracetamol, ácido acetil salicílico, etc...)
- gasas estériles
- algodón hidrófilo
- venda
- esparadrapo
- apósitos adhesivos

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

- tijeras
- pinzas
- guantes desechables

Además del contemplado en dicho Real decreto 486/1997, dispondrá de: jeringuillas desechables y termómetro clínico.

Los botiquines deberán estar a cargo de la Seguridad Social a través de la Mutua de Accidentes y Enfermedades Profesionales, conforme se establece en la ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

- Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.
- En la obra se dispondrá de al menos un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.
- Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.
- Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

#### **CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR**

- Todas las dotaciones estarán en número suficiente, de acuerdo con las especificadas en las mediciones del Presupuesto de Seguridad adjunto a este Pliego y que excepto el Comedor, que podrá ser compartido por hombres y mujeres, los demás servicios deberán estar separados.
- La empresa se comprometerá a que estas instalaciones estén en funcionamiento antes de empezar la obra.
- Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.
- Se dispondrá la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.

#### **IV.5.- CONDICIONES ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS**

##### **CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA LA OBRA**

- Una vez al mes, la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme se ha establecido en el Presupuesto y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.
- A la hora de redactar el presupuesto de Seguridad y Salud, se ha tenido en cuenta solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y

**Proyecto Básico y de Ejecución:****Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.

- En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en las Condiciones de Índole Facultativo.

**IV.6.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE APLICACIÓN.**

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

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

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

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

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

**III.2.1.- PROTECCION PERSONAL.**

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo que especifica el Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre, disponiendo de marcado CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones. El encargado de obra dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que durante la ejecución de la obra se le proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

- Protección de la cabeza.  
Se hará uso del casco de seguridad para la protección del cráneo contra los golpes mecánicos y proyecciones de objetos Su uso será obligatorio durante todo el desarrollo de la obra.
- Protección de cara y ojos.  
Se emplearán pantallas de protección, gafas antipartículas y gafas antipolvo para a protección contra:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

\* Acción de polvo y humos.

\* Proyecciones.

\* Salpicaduras.

\* Radiaciones.

\* Sustancias gaseosas.

Cuando las proyecciones sean incontroladas, se usarán pantallas y las gafas juntas para conseguir una protección completa.

- Protección de oídos.

Cuando en un puesto de trabajo el nivel de ruido sea superior al margen de seguridad establecido, será obligatorio el empleo de elementos de protección auditiva.

- Protección de extremidades inferiores y pies.

En todos los trabajos con riesgo de golpes en los pies se empleará calzado con puntera reforzada. Ante un riesgo de pisadas sobre elementos punzantes, se usarán plantillas anticlavos.

En trabajos con riesgo de contacto eléctrico, se utilizará calzado aislante, sin elementos metálicos. Frente al agua y humedad, se usarán botas altas de goma.

Cuando se camine sobre superficies sometidas a alta temperatura, se usará calzado con plantilla de amianto o suela aislante.

Las suelas serán antideslizantes y, además del calzado, se usará, según los casos, cubrepiés y/o polainas.

- Protección de brazos y manos.

La protección de manos, antebrazos y brazos, se hará, cuando proceda, por medio de guantes, manguitos y mitones de características adecuadas a los riesgos específicos a prevenir; pudiendo ser de tela, cuero, goma, polivinilo, amianto, etc. Además de los guantes y manguitos, se podrán emplear cremas protectoras.

Los guantes dieléctricos llevarán marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el que se puede emplear, debiendo comprobar periódicamente la ausencia de rotos o poros.

Los gomamanos, se usarán cuando se empleen herramientas (puntero, cincel, etc.) conjuntamente con un elemento de percusión manual (martillo o maza). Cuando la herramienta y la maza sean manejadas por personas distintas, se empleará una tenaza alargadera para la herramienta.



**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

- Protección del aparato respiratorio.

Las mascarillas con filtro solo se emplearán en lugares con buena ventilación y que no exista déficit de oxígeno.

Se deberán de conocer los agentes que vician el medio ambiente (polvo, humos, nieblas, vapores orgánicos, gases, etc.) para elegir los filtros adecuados.

Los filtros mecánicos se cambiarán cuando comiencen a dificultar la respiración.

En aquellos lugares en los que el abastecimiento de aire respirable no esté garantizado, existan atmósferas tóxicas o emanaciones peligrosas que no puedan neutralizarse con filtros, se emplearán equipos autónomos. Los equipos de respiración autónoma, solo serán usados por personal entrenado.

- Cinturones de seguridad.

El cinturón de sujeción, se empleará para evitar que el operario pueda aproximarse al vacío, evitando la caída. Cuando exista riesgo de caída libre, se usará el cinturón anticaída con amortiguador.

- Cinturón antivibratorio.

Se usarán para proteger el tronco contra las vibraciones (conductores, maquinistas, perforistas con martillo, martillo rompedor, etc.)

- Protecciones diversas.

Mono de invierno en trabajos subterráneos y de intemperie a bajas temperaturas.

Trajes de agua y pantalones de río para trabajos en días lluviosos, ambientes de humedad acusada o en agua.

Válvulas antiretroceso en todos los sopletes oxiacetilénicos.

Prendas reflectantes (chalecos, manguitos, polainas, etc.) en trabajos nocturnos, señalistas y, en general cuando haya que detectar una posición individual.

Jalones, cintas y miras dieléctricas en todos los trabajos topográficos con riesgo de contacto directo o indirecto, con líneas o elementos en tensión.

#### IV.2.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallas de cierre.

Las vallas se situarán tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones Tendrán 2 metros de altura. Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal. Deberá presentar como mínimo la señalización de "señal

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud  
de peligro, zona de obras"

- \* Prohibido aparca en la zona de entrada de vehículos.
- \* Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- \* Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- \* Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

- Barandillas.

La protección del riesgo de caídas por el borde perimetral en las plataformas de trabajo, por el lado libre de las escaleras o bordes de zanjas de más de dos metros de profundidad se realizará mediante la colocación de barandillas. Las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra, serán, entre otras: .Las barandillas, plinto y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.

- \* La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.

- \* Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

- Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. De altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

- Pórticos protectores de tendidos aéreos.

Se construirán a base de soportes y dintel debidamente señalizado. Se situarán señales a ambos lados del pórtico indicando la limitación de altura, en su caso el riesgo derivado de la presencia de la línea aérea.

- Señalización y balizamiento.

Las señales, cintas y balizas estarán de acuerdo con la normativa vigente.

- Topes de desplazamiento de vehículos.

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

- Plataforma de trabajo.

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a más de dos metros del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié

- Escaleras de mano.

Irán provistas de mecanismos antideslizantes en su base, o ancladas de modo que se impida su deslizamiento involuntario. Superarán en un metro los puntos superiores de apoyo, ajustándose en todo caso a la normativa vigente.

- Extintores.

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente, de acuerdo con la normativa vigente.

#### **IV.7.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.**

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como montacargas y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo del personal de mantenimiento la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

#### **IV.8- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios. La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de PVC o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C. Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento a saber:

**Proyecto Básico y de Ejecución:**  
**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**  
Estudio de Seguridad y Salud

- \* Azul claro: para el conductor neutro.
  
- \* Amarillo/Verde: para el conductor de tierra y protección.
  
- \* Marrón/Negro/Gris: para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobre intensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos o indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza. Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- \* Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
  
- \* Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.
  
- \* Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.
  
- \* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa de los receptores.

#### **IV.9.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.**

##### **IV.9.1.- DE LA PROPIEDAD.**

La propiedad abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto de Seguridad y Salud.

**Proyecto Básico y de Ejecución:**

**Acondicionamiento del entorno de la ermita de Sant Blai en Burriana**

Estudio de Seguridad y Salud

**IV.9.2.- DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

La/s Empresa/s Contratista/s viene/n obligada/s a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del/los Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/s con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo el comienzo de la obra.

Por último, la/s Empresa/s Contratista/s, cumplirá/n las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

**IV.9.3.- DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan/es de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias, así como la certificación del presupuesto.

**Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES**

| <b>Nº</b>                              | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   |       |       |      |              | <b>Medición</b> | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |
|--|-----------|--|-------|-------|------|--------------|-----------------|---------------|----------------|
| <b>1.1.- PROTECCIÓN PARA LA CABEZA</b> |           |  |       |       |      |              |                 |               |                |
| <b>1.1.1</b>                           | <b>Ud</b> | <b>Casco de seguridad con arnes de adaptación en material resistente al impacto mecanico homologado (amortizable 1 uso).</b> |       |       |      |              |                 |               |                |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           | 13   |       |       |      |              | 13,000          |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | 13,000          |               | 13,000         |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste                                 |           | -4,323   |       |       |      |              | -4,323          |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | -4,323          |               | -4,323         |
|  |           |  |       |       |      |              | 8,677           |               | 8,677          |
|  |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>8,677</b> | <b>1,59</b>     | <b>13,80</b>  |                |
| <b>1.1.2</b>                           | <b>U</b>  | <b>Pantalla para soldadura eléctrica con visor de acetato incoloro, amortizable en cinco usos.</b>                           |       |       |      |              |                 |               |                |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           | 2  |       |       |      |              | 2,000           |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | 2,000           |               | 2,000          |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste                                 |           | -0,665   |       |       |      |              | -0,665          |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | -0,665          |               | -0,665         |
|  |           |  |       |       |      |              | 1,335           |               | 1,335          |
|  |           | <b>Total u .....:</b>  |       |       |      | <b>1,335</b> | <b>1,35</b>     | <b>1,80</b>   |                |
| <b>1.1.3</b>                           | <b>Ud</b> | <b>Pantalla de seguridad contra proyección de particular (amortizable 2 usos).</b>   |       |       |      |              |                 |               |                |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           | 2  |       |       |      |              | 2,000           |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | 2,000           |               | 2,000          |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste                                 |           | -0,664   |       |       |      |              | -0,664          |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | -0,664          |               | -0,664         |
|  |           |  |       |       |      |              | 1,336           |               | 1,336          |
|  |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>1,336</b> | <b>7,94</b>     | <b>10,61</b>  |                |
| <b>1.1.4</b>                           | <b>Ud</b> | <b>Gafas protectoras homologadas con cristales incoloros (amortizable 1 uso).</b>  |       |       |      |              |                 |               |                |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           | 13   |       |       |      |              | 13,000          |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | 13,000          |               | 13,000         |
|  |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste                                 |           | -4,322   |       |       |      |              | -4,322          |               |                |
|  |           |  |       |       |      |              | -4,322          |               | -4,322         |
|  |           |  |       |       |      |              | 8,678           |               | 8,678          |
|  |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>8,678</b> | <b>7,09</b>     | <b>61,53</b>  |                |

**Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES**

| <b>Nº</b>   | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Medición</b>  |       |       | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |              |              |
|---|-----------|--|--|-------|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>1.1.5</b>  | <b>Ud</b> | <b>Protector auditivo (amortizable 1 uso).</b>   |  |       |       |               |                |              |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
|   |           |  | 13   |       |       |               | 13,000         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 13,000         | 13,000       |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
| Ajuste  |           |  | -4,323   |       |       |               | -4,323         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | -4,323         | -4,323       |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 8,677          | 8,677        |              |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       | <b>8,677</b>  | <b>0,48</b>    | <b>4,16</b>  |              |
|   |           |  | <b>Total subcapítulo 1.1.- PROTECCIÓN PARA LA CABEZA:</b>                |       |       |               |                |              | <b>91,90</b> |
| <b>1.2.- PROTECCIONES PARA LAS VIAS RESPIRATORIAS</b> |           |  |  |       |       |               |                |              |              |
| <b>1.2.1</b>  | <b>Ud</b> | <b>Mascarilla antipolvo de papel (amortizable 1 uso).</b>                              |  |       |       |               |                |              |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
|   |           |  | 20   |       |       |               | 20,000         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 20,000         | 20,000       |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
| Ajuste  |           |  | -6,651   |       |       |               | -6,651         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | -6,651         | -6,651       |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 13,349         | 13,349       |              |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       | <b>13,349</b> | <b>0,24</b>    | <b>3,20</b>  |              |
|   |           |  | <b>Total subcapítulo 1.2.- PROTECCIONES PARA LAS VIAS RESPIRATORIAS:</b> |       |       |               |                |              | <b>3,20</b>  |
| <b>1.3.- PROTECCIÓN DEL CUERPO</b>                    |           |  |  |       |       |               |                |              |              |
| <b>1.3.1</b>  | <b>Ud</b> | <b>Cinturón de seguridad de sujeción homologado (amortizable 4 usos).</b>              |  |       |       |               |                |              |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
|   |           |  | 4  |       |       |               | 4,000          |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 4,000          | 4,000        |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
| Ajuste  |           |  | -1,33  |       |       |               | -1,330         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | -1,330         | -1,330       |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 2,670          | 2,670        |              |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       | <b>2,670</b>  | <b>10,16</b>   | <b>27,13</b> |              |
| <b>1.3.2</b>  | <b>Ud</b> | <b>Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible (amoartizable en un uso).</b> |  |       |       |               |                |              |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
|   |           |  | 13   |       |       |               | 13,000         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | 13,000         | 13,000       |              |
|   |           |  | Uds.   | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal     |              |
| Ajuste  |           |  | -4,322   |       |       |               | -4,322         |              |              |
|   |           |  |  |       |       |               | -4,322         | -4,322       |              |

**Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES**

| <b>Nº</b>  | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   |   |       |       |      | <b>Medición</b> | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |
|--|-----------|--|---|-------|-------|------|-----------------|---------------|----------------|
|  |           |  |   |       |       |      | 8,678           | 8,678         |                |
|  |           |  | <b>Total Ud .....:</b>                                |       |       |      | <b>8,678</b>    | <b>13,55</b>  | <b>117,59</b>  |
| <b>1.3.3</b>   | <b>Ud</b> | <b>Impermeable (2 piezas) chaqueta con capucha y broches a presión y pantalón con cinturón elástico (amortizable 1 uso).</b> |   |       |       |      |                 |               |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           |  | 13  |       |       |      | 13,000          |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 13,000          | 13,000        |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste   |           |  | -4,322  |       |       |      | -4,322          |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | -4,322          | -4,322        |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 8,678           | 8,678         |                |
|  |           |  | <b>Total Ud .....:</b>                                |       |       |      | <b>8,678</b>    | <b>20,76</b>  | <b>180,16</b>  |
| <b>1.3.4</b>   | <b>U</b>  | <b>Mandil de cuero para trabajos de soldadura</b>  |   |       |       |      |                 |               |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           |  | 2   |       |       |      | 2,000           |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 2,000           | 2,000         |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste   |           |  | -0,663  |       |       |      | -0,663          |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | -0,663          | -0,663        |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 1,337           | 1,337         |                |
|  |           |  | <b>Total u .....:</b>                                 |       |       |      | <b>1,337</b>    | <b>6,67</b>   | <b>8,92</b>    |
|  |           |  | <b>Total subcapítulo 1.3.- PROTECCIÓN DEL CUERPO:</b> |       |       |      |                 |               | <b>333,80</b>  |
| <b>1.4.- PROTECCIONES PARA EXTREMIDADES SUPERIORES</b> |           |  |   |       |       |      |                 |               |                |
| <b>1.4.1</b>   | <b>U</b>  | <b>Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.</b>  |   |       |       |      |                 |               |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           |  | 4   |       |       |      | 4,000           |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 4,000           | 4,000         |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste   |           |  | -1,33   |       |       |      | -1,330          |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | -1,330          | -1,330        |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 2,670           | 2,670         |                |
|  |           |  | <b>Total u .....:</b>                                 |       |       |      | <b>2,670</b>    | <b>1,78</b>   | <b>4,75</b>    |
| <b>1.4.2</b>   | <b>Ud</b> | <b>Juego de guantes de cuero (amortizable 1 uso).</b>  |   |       |       |      |                 |               |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
|  |           |  | 13  |       |       |      | 13,000          |               |                |
|  |           |  |   |       |       |      | 13,000          | 13,000        |                |
|  |           |  | Uds.  | Largo | Ancho | Alto | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste   |           |  | -4,323  |       |       |      | -4,323          |               |                |



**Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES**

| <b>Nº</b>   | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   |                        |       |      |  | <b>Medición</b> | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |
|---|-----------|--|------------------------|-------|------|--|-----------------|---------------|----------------|
|   |           |  |                        |       |      |  | -4,323          | -4,323        |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 8,677           | 8,677         |                |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |      |  | <b>8,677</b>    | <b>2,84</b>   | <b>24,64</b>   |
| <b>1.4.3</b>  | <b>Ud</b> | <b>Juego de guantes de protección anti-corte (amortizable 1 uso).</b>  |                        |       |      |  |                 |               |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
|   |           | 13   |                        |       |      |  | 13,000          |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 13,000          | 13,000        |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste  |           | -4,321   |                        |       |      |  | -4,321          |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | -4,321          | -4,321        |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 8,679           | 8,679         |                |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |      |  | <b>8,679</b>    | <b>6,08</b>   | <b>52,77</b>   |
| <b>1.4.4</b>  | <b>Ud</b> | <b>Juego de guantes dielectricos para protección de contacto eléctrico en baja tensión (amortizable 4 usos).</b>                         |                        |       |      |  |                 |               |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
|   |           | 4  |                        |       |      |  | 4,000           |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 4,000           | 4,000         |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste  |           | -1,33  |                        |       |      |  | -1,330          |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | -1,330          | -1,330        |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 2,670           | 2,670         |                |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |      |  | <b>2,670</b>    | <b>11,66</b>  | <b>31,13</b>   |
| <b>Total subcapítulo 1.4.- PROTECCIONES PARA EXTREMIDADES SUPERIORES:</b> |           |  |                        |       |      |  |                 | <b>113,29</b> |                |
| <b>1.5.- PROTECCIONES PARA EXTREMIDADES INFERIORES</b>                    |           |  |                        |       |      |  |                 |               |                |
| <b>1.5.1</b>  | <b>Ud</b> | <b>Juego de botas (dos) altas de goma para protección frente al agua y humedad (amortizable 1 uso).</b>                                  |                        |       |      |  |                 |               |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
|   |           | 4  |                        |       |      |  | 4,000           |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 4,000           | 4,000         |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste  |           | -1,33  |                        |       |      |  | -1,330          |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | -1,330          | -1,330        |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 2,670           | 2,670         |                |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |      |  | <b>2,670</b>    | <b>6,27</b>   | <b>16,74</b>   |
| <b>1.5.2</b>  | <b>Ud</b> | <b>Par de calzado de seguridad con refuerzo metálico en la puntera y plantilla acero flexible anti-perforación (amortización 1 uso).</b> |                        |       |      |  |                 |               |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |
|   |           | 13   |                        |       |      |  | 13,000          |               |                |
|   |           |  |                        |       |      |  | 13,000          | 13,000        |                |
|   |           | Uds.   | Largo                  | Ancho | Alto |  | Parcial         | Subtotal      |                |

**Presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES**

| <b>Nº</b> | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Medición</b> | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |
|-----------|-----------|---|-----------------|---------------|----------------|
| Ajuste    |           |   | -4,322          | -4,322        |                |
|           |           |   |                 | -4,322        | -4,322         |
|           |           |   |                 | 8,678         | 8,678          |
|           |           | <b>Total Ud .....:</b>  | <b>8,678</b>    | <b>11,30</b>  | <b>98,06</b>   |
|           |           | <b>Total subcapítulo 1.5.- PROTECCIONES PARA EXTREMIDADES INFERIORES:</b> |                 |               | <b>114,80</b>  |
|           |           | <b>Total presupuesto parcial nº 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES :</b>         |                 |               | <b>656,99</b>  |

**Presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

| <b>Nº</b>                         | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Medición</b>       |       |       | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |             |
|-----------------------------------|-----------|--|-----------------------|-------|-------|---------------|----------------|-------------|
| <b>2.1.- SEÑALIZACIÓN GENERAL</b> |           |  |                       |       |       |               |                |             |
| <b>2.1.1</b>                      | <b>U</b>  | <b>Señales de STOP en salidas de vehículos.</b>  |                       |       |       |               |                |             |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
|                                   |           |  | 2                     |       |       |               | 2,000          |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 2,000          | 2,000       |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
| Ajuste                            |           |  | -0,665                |       |       |               | -0,665         |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | -0,665         | -0,665      |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 1,335          | 1,335       |
|                                   |           |  | <b>Total u .....:</b> |       |       | <b>1,335</b>  | <b>5,52</b>    | <b>7,37</b> |
| <b>2.1.2</b>                      | <b>U</b>  | <b>Obligatorio uso de casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.</b> |                       |       |       |               |                |             |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
|                                   |           |  | 2                     |       |       |               | 2,000          |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 2,000          | 2,000       |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
| Ajuste                            |           |  | -0,663                |       |       |               | -0,663         |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | -0,663         | -0,663      |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 1,337          | 1,337       |
|                                   |           |  | <b>Total u .....:</b> |       |       | <b>1,337</b>  | <b>5,52</b>    | <b>7,38</b> |
| <b>2.1.3</b>                      | <b>U</b>  | <b>Señal de entrada y salida de vehículos.</b>   |                       |       |       |               |                |             |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
|                                   |           |  | 2                     |       |       |               | 2,000          |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 2,000          | 2,000       |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
| Ajuste                            |           |  | -0,663                |       |       |               | -0,663         |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | -0,663         | -0,663      |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 1,337          | 1,337       |
|                                   |           |  | <b>Total u .....:</b> |       |       | <b>1,337</b>  | <b>5,52</b>    | <b>7,38</b> |
| <b>2.1.4</b>                      | <b>U</b>  | <b>Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego,</b>                                 |                       |       |       |               |                |             |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
|                                   |           |  | 2                     |       |       |               | 2,000          |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 2,000          | 2,000       |
|                                   |           |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal    |
| Ajuste                            |           |  | -0,663                |       |       |               | -0,663         |             |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | -0,663         | -0,663      |
|                                   |           |  |                       |       |       |               | 1,337          | 1,337       |
|                                   |           |  | <b>Total u .....:</b> |       |       | <b>1,337</b>  | <b>5,52</b>    | <b>7,38</b> |

**Presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

| <b>Nº</b>    | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Medición</b>                                      |       |       |      | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |              |
|--------------|-----------|---|--|-------|-------|------|---------------|----------------|--------------|
| <b>2.1.5</b> | <b>U</b>  | <b>Señal informativa de localización de botiquín y de extintor. Cinta de balzamiento.</b> |  |       |       |      |               |                |              |
|              |           |   | Uds.   | Largo | Ancho | Alto | Parcial       | Subtotal       |              |
|              |           |   | 2  |       |       |      | 2,000         |                |              |
|              |           |   |  |       |       |      | 2,000         | 2,000          |              |
|              |           |   | Uds.   | Largo | Ancho | Alto | Parcial       | Subtotal       |              |
| Ajuste       |           |   | -0,663   |       |       |      | -0,663        |                |              |
|              |           |   |  |       |       |      | -0,663        | -0,663         |              |
|              |           |   |  |       |       |      | 1,337         | 1,337          |              |
|              |           |   | <b>Total u .....:</b>                                |       |       |      | <b>1,337</b>  | <b>5,52</b>    | <b>7,38</b>  |
|              |           |   | <b>Total subcapítulo 2.1.- SEÑALIZACIÓN GENERAL:</b> |       |       |      |               |                | <b>36,89</b> |

**2.2.- PROTECCIONES EN INSTALACIONES**

|              |           |  |                        |       |       |      |              |               |               |
|--------------|-----------|--|------------------------|-------|-------|------|--------------|---------------|---------------|
| <b>2.2.1</b> | <b>Ud</b> | <b>Cuadro general de protección línea fuerza para obra. Instalado.</b> |                        |       |       |      |              |               |               |
|              |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial      | Subtotal      |               |
|              |           |  | 1                      |       |       |      | 1,000        |               |               |
|              |           |  |                        |       |       |      | 1,000        | 1,000         |               |
|              |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial      | Subtotal      |               |
| Ajuste       |           |  | -0,333                 |       |       |      | -0,333       |               |               |
|              |           |  |                        |       |       |      | -0,333       | -0,333        |               |
|              |           |  |                        |       |       |      | 0,667        | 0,667         |               |
|              |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>384,57</b> | <b>256,51</b> |

|              |          |  |                       |       |       |      |              |             |             |
|--------------|----------|--|-----------------------|-------|-------|------|--------------|-------------|-------------|
| <b>2.2.2</b> | <b>U</b> | <b>Interruptor diferencial de 30 M. A de sensibilidad, para alumbrado y de 300 m. A para fuerza.</b> |                       |       |       |      |              |             |             |
|              |          |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto | Parcial      | Subtotal    |             |
|              |          |  | 1                     |       |       |      | 1,000        |             |             |
|              |          |  |                       |       |       |      | 1,000        | 1,000       |             |
|              |          |  | Uds.                  | Largo | Ancho | Alto | Parcial      | Subtotal    |             |
| Ajuste       |          |  | -0,333                |       |       |      | -0,333       |             |             |
|              |          |  |                       |       |       |      | -0,333       | -0,333      |             |
|              |          |  |                       |       |       |      | 0,667        | 0,667       |             |
|              |          |  | <b>Total u .....:</b> |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>7,05</b> | <b>4,70</b> |

|              |           |   |        |       |       |      |         |          |
|--------------|-----------|---|--------|-------|-------|------|---------|----------|
| <b>2.2.3</b> | <b>Ud</b> | <b>Toma de tierra para instalación eléctrica de obra, completamente instalada y compuesta de cable de cobre, piquetas etc..</b> |        |       |       |      |         |          |
|              |           |   | Uds.   | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
|              |           |   | 1      |       |       |      | 1,000   |          |
|              |           |   |        |       |       |      | 1,000   | 1,000    |
|              |           |   | Uds.   | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Ajuste       |           |   | -0,333 |       |       |      | -0,333  |          |
|              |           |   |        |       |       |      | -0,333  | -0,333   |
|              |           |   |        |       |       |      | 0,667   | 0,667    |

**Presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

| <b>Nº</b>    | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   |       |       |      |              | <b>Medición</b> | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |
|--------------|-----------|--|-------|-------|------|--------------|-----------------|---------------|----------------|
|              |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>513,53</b>   | <b>342,52</b> |                |
| <b>2.2.4</b> | <b>Ud</b> | <b>Conexión red alcantarillado, incluso excavaciónm colocación tubería de hormigón, solera hormigón, relleno compactado y reposición pavimentos.</b> |       |       |      |              |                 |               |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|              |           | 1  |       |       |      |              | 1,000           |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 1,000           | 1,000         |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste       |           | -0,333   |       |       |      |              | -0,333          |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | -0,333          | -0,333        |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 0,667           | 0,667         |                |
|              |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>549,71</b>   | <b>366,66</b> |                |
| <b>2.2.5</b> | <b>Ud</b> | <b>Acometida provisional de electricidad para obras, incluso material y mano de obra, gestión, permisos, tasas, medios auxiliares, etc...</b>        |       |       |      |              |                 |               |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|              |           | 1  |       |       |      |              | 1,000           |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 1,000           | 1,000         |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste       |           | -0,333   |       |       |      |              | -0,333          |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | -0,333          | -0,333        |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 0,667           | 0,667         |                |
|              |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>540,52</b>   | <b>360,53</b> |                |
| <b>2.2.6</b> | <b>Ud</b> | <b>Acometida provisional de agua para obra. Incluso materiales, mano de obra, gestión, permisos, tasas, medios auxiliares etc...</b>                 |       |       |      |              |                 |               |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|              |           | 1  |       |       |      |              | 1,000           |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 1,000           | 1,000         |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste       |           | -0,333   |       |       |      |              | -0,333          |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | -0,333          | -0,333        |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 0,667           | 0,667         |                |
|              |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>540,52</b>   | <b>360,53</b> |                |
| <b>2.2.7</b> | <b>Ud</b> | <b>Cuadro protección línea alumbrado y otros usos para obra. Incluso cuadro interruptor diferencial de 60 A. e ICP de 60 A. Instalado.</b>           |       |       |      |              |                 |               |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
|              |           | 1  |       |       |      |              | 1,000           |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 1,000           | 1,000         |                |
|              |           | Uds.   | Largo | Ancho | Alto |              | Parcial         | Subtotal      |                |
| Ajuste       |           | -0,333   |       |       |      |              | -0,333          |               |                |
|              |           |  |       |       |      |              | -0,333          | -0,333        |                |
|              |           |  |       |       |      |              | 0,667           | 0,667         |                |
|              |           | <b>Total Ud .....:</b>   |       |       |      | <b>0,667</b> | <b>470,63</b>   | <b>313,91</b> |                |

**Presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

| Nº  | Ud        | Descripción  | Medición               |       |       |      | Precio         | Importe         |                 |
|---|-----------|--|------------------------|-------|-------|------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>2.2.8</b>  | <b>Ud</b> | <b>Cuadro general protección línea fuerza para obra. Incluso interruptor tripolar diferencial 40 A e ICP 4 fases de 40 A instalado.</b>                    |                        |       |       |      |                |                 |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
|   |           |  | 1                      |       |       |      | 1,000          |                 |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | 1,000          | 1,000           |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
| Ajuste  |           |  | -0,333                 |       |       |      | -0,333         |                 |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | -0,333         | -0,333          |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | 0,667          | 0,667           |                 |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>0,667</b>   | <b>774,41</b>   | <b>516,53</b>   |
| <b>2.2.9</b>  | <b>Ud</b> | <b>Transformador seguridad con primario 220 V. y secundaria de 24 V y de 1.000 W. Totalmente instalado (amortizable 7 usos).</b>                           |                        |       |       |      |                |                 |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
|   |           |  | 1                      |       |       |      | 1,000          |                 |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | 1,000          | 1,000           |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
| Ajuste  |           |  | -0,332                 |       |       |      | -0,332         |                 |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | -0,332         | -0,332          |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | 0,668          | 0,668           |                 |
|   |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>0,668</b>   | <b>702,34</b>   | <b>469,16</b>   |
| <b>Total subcapítulo 2.2.- PROTECCIONES EN INSTALACIONES:</b> |           |  |                        |       |       |      |                | <b>2.991,05</b> |                 |
| <b>2.3.- PROTECCIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS</b>            |           |  |                        |       |       |      |                |                 |                 |
| <b>2.3.1</b>  | <b>M2</b> | <b>Valla provisional del solar de 2 m de alto, prefabricada y desmontaje, incluso excavación cimientos, refuerzos y puertas, montaje y desmontaje.</b>     |                        |       |       |      |                |                 |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
|   |           |  | 1                      | 32,00 |       | 2,00 | 64,000         |                 |                 |
|   |           |  | 1                      | 33,00 |       | 2,00 | 66,000         |                 |                 |
|   |           |  | 1                      | 75,00 |       | 2,00 | 150,000        |                 |                 |
|   |           |  | 1                      | 7,00  |       | 2,00 | 14,000         |                 |                 |
|   |           |  | 1                      | 62,00 |       | 2,00 | 124,000        |                 |                 |
|   |           |  | 1                      | 10,00 |       | 2,00 | 20,000         |                 |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | 438,000        | 438,000         |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
| Ajuste  |           |  | -145,654               |       |       |      | -145,654       |                 |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | -145,654       | -145,654        |                 |
|   |           |  |                        |       |       |      | 292,346        | 292,346         |                 |
|   |           |  | <b>Total M2 .....:</b> |       |       |      | <b>292,346</b> | <b>11,48</b>    | <b>3.356,13</b> |
| <b>2.3.2</b>  | <b>MI</b> | <b>Barandilla protección para aberturas corridas compuestas por soportes tipo sargente cada 2,50 Mts. (8 usos). Tablón 20x7 cms., y rodapie 30x40 cms.</b> |                        |       |       |      |                |                 |                 |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial        | Subtotal        |                 |
|   |           |  | 1                      | 7,27  |       |      | 7,270          |                 |                 |

**Presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

| Nº   | Ud        | Descripción   | Medición  |       |       | Precio        | Importe      |              |                 |
|--|-----------|---|---|-------|-------|---------------|--------------|--------------|-----------------|
|  |           |   | 1   | 5,90  |       | 5,900         |              |              |                 |
|  |           |   | 6   | 1,50  |       | 9,000         |              |              |                 |
|  |           |   | 1   | 2,11  |       | 2,110         |              |              |                 |
|  |           |   |   |       |       | 24,280        | 24,280       |              |                 |
|  |           |   | Uds.  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial      | Subtotal     |                 |
| Ajuste   |           |   |   |       |       |               | -8,074       |              |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | -8,074       | -8,074       |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | 16,206       | 16,206       |                 |
|  |           |   | <b>Total MI .....</b>   |       |       | <b>16,206</b> | <b>2,39</b>  | <b>38,73</b> |                 |
|  |           |   | <b>Total subcapítulo 2.3.- PROTECCIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS:</b> |       |       |               |              |              | <b>3.394,86</b> |
| <b>2.4.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>             |           |   |   |       |       |               |              |              |                 |
| <b>2.4.1</b>   | <b>U</b>  | <b>Extintor de polvo seco BCE de 12 kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos, totalmente instalado.</b>  |   |       |       |               |              |              |                 |
|  |           |   | Uds.  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial      | Subtotal     |                 |
|  |           |   | 3   |       |       |               | 3,000        |              |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | 3,000        | 3,000        |                 |
|  |           |   | Uds.  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial      | Subtotal     |                 |
| Ajuste   |           |   |   |       |       |               | -0,996       |              |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | -0,996       | -0,996       |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | 2,004        | 2,004        |                 |
|  |           |   | <b>Total u .....</b>  |       |       | <b>2,004</b>  | <b>25,40</b> | <b>50,90</b> |                 |
|  |           |   | <b>Total subcapítulo 2.4.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:</b>           |       |       |               |              |              | <b>50,90</b>    |
| <b>2.5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b> |           |   |   |       |       |               |              |              |                 |
| <b>2.5.1</b>   | <b>U</b>  | <b>Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. el botiquin contendrá: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurio-cromo, amoniaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos y tónicos cardiacos de urgencia, torniquetes, bolsas de goma para agua ó hielo, guantes esterilizados. jeringuillas desechables, agujas para inyectables desechables, termómetro clínico, pinzas, fijeras.</b> |   |       |       |               |              |              |                 |
|  |           |   | Uds.  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial      | Subtotal     |                 |
|  |           |   | 1   |       |       |               | 1,000        |              |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | 1,000        | 1,000        |                 |
|  |           |   | Uds.  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial      | Subtotal     |                 |
| Ajuste   |           |   |   |       |       |               | -0,332       |              |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | -0,332       | -0,332       |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | 0,668        | 0,668        |                 |
|  |           |   | <b>Total u .....</b>  |       |       | <b>0,668</b>  | <b>92,33</b> | <b>61,68</b> |                 |
| <b>2.5.2</b>   | <b>Ud</b> | <b>Reposición de material sanitario para botiquín primeros auxilios, cumpliendo los mínimos obligatorios exigidos.</b>  |   |       |       |               |              |              |                 |
|  |           |   | Uds.  | Largo | Ancho | Alto          | Parcial      | Subtotal     |                 |
|  |           |   | 1   |       |       |               | 1,000        |              |                 |
|  |           |   |   |       |       |               | 1,000        | 1,000        |                 |

**Presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS**

| Nº  | Ud        | Descripción   | Medición               |       |       |      | Precio       | Importe         |              |
|---|-----------|---|------------------------|-------|-------|------|--------------|-----------------|--------------|
|   |           |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial      | Subtotal        |              |
| Ajuste  |           |   | -0,331                 |       |       |      | -0,331       |                 |              |
|   |           |   |                        |       |       |      | -0,331       | -0,331          |              |
|   |           |   |                        |       |       |      | 0,669        | 0,669           |              |
|   |           |   | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>0,669</b> | <b>31,08</b>    | <b>20,79</b> |
| <b>2.5.3</b>  | <b>Ud</b> | <b>Reconocimiento médico obligatorio, según Reglamento Vigente.</b> |                        |       |       |      |              |                 |              |
|   |           |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial      | Subtotal        |              |
|   |           |   | 13                     |       |       |      | 13,000       |                 |              |
|   |           |   |                        |       |       |      | 13,000       | 13,000          |              |
| Ajuste  |           |   | -4,323                 |       |       |      | -4,323       |                 |              |
|   |           |   |                        |       |       |      | -4,323       | -4,323          |              |
|   |           |   |                        |       |       |      | 8,677        | 8,677           |              |
|   |           |   | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>8,677</b> | <b>4,72</b>     | <b>40,96</b> |
| <b>Total subcapítulo 2.5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:</b> |           |   |                        |       |       |      |              | <b>123,43</b>   |              |
| <b>Total presupuesto parcial nº 2 PROTECCIONES COLECTIVAS :</b>         |           |   |                        |       |       |      |              | <b>6.597,13</b> |              |



**Presupuesto parcial nº 3 RECINTOS**

| <b>Nº</b>            | <b>Ud</b>  | <b>Descripción</b>   | <b>Medición</b>         |       |       | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |               |
|----------------------|------------|--|-------------------------|-------|-------|---------------|----------------|---------------|
| <b>3.1.- COMEDOR</b> |            |  |                         |       |       |               |                |               |
| <b>3.1.1</b>         | <b>Mes</b> | <b>Alquiler de caseta monobloc diáfana para comedor y ventana de 75x60cm, incluida la colocación.</b>              |                         |       |       |               |                |               |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
|                      |            |  | 6                       |       |       |               | 6,000          |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 6,000          | 6,000         |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
| Ajuste               |            |  | -1,994                  |       |       |               | -1,994         |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | -1,994         | -1,994        |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 4,006          | 4,006         |
|                      |            |  | <b>Total mes .....:</b> |       |       | <b>4,006</b>  | <b>47,40</b>   | <b>189,88</b> |
| <b>3.1.2</b>         | <b>U</b>   | <b>Mesa de madera con capacidad para 10 personas, obra</b>   |                         |       |       |               |                |               |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
|                      |            |  | 2                       |       |       |               | 2,000          |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 2,000          | 2,000         |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
| Ajuste               |            |  | -0,665                  |       |       |               | -0,665         |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | -0,665         | -0,665        |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 1,335          | 1,335         |
|                      |            |  | <b>Total u .....:</b>   |       |       | <b>1,335</b>  | <b>69,29</b>   | <b>92,50</b>  |
| <b>3.1.3</b>         | <b>Ud</b>  | <b>Banco de madera con capacidad para 5 personas. Completamente instalada en caseta obra (amortizable 2 usos).</b> |                         |       |       |               |                |               |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
|                      |            |  | 4                       |       |       |               | 4,000          |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 4,000          | 4,000         |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
| Ajuste               |            |  | -1,325                  |       |       |               | -1,325         |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | -1,325         | -1,325        |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 2,675          | 2,675         |
|                      |            |  | <b>Total Ud .....:</b>  |       |       | <b>2,675</b>  | <b>11,09</b>   | <b>29,67</b>  |
| <b>3.1.4</b>         | <b>U</b>   | <b>Radiador eléctrico de 1000 W.</b>   |                         |       |       |               |                |               |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
|                      |            |  | 2                       |       |       |               | 2,000          |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 2,000          | 2,000         |
|                      |            |  | Uds.                    | Largo | Ancho | Alto          | Parcial        | Subtotal      |
| Ajuste               |            |  | -0,662                  |       |       |               | -0,662         |               |
|                      |            |  |                         |       |       |               | -0,662         | -0,662        |
|                      |            |  |                         |       |       |               | 1,338          | 1,338         |
|                      |            |  | <b>Total u .....:</b>   |       |       | <b>1,338</b>  | <b>21,22</b>   | <b>28,39</b>  |

**Presupuesto parcial nº 3 RECINTOS**

| Nº                      | Ud        | Descripción  | Medición               |       |       |      | Precio                                  | Importe      |               |
|-------------------------|-----------|--|------------------------|-------|-------|------|---|--------------|---------------|
| <b>3.1.5</b>            | <b>Ud</b> | <b>Horno microondas calienta platos de 18 l. plato giratorio reloj programado. Instalado caseta comedor obra (amortizable 5 usos).</b> |                        |       |       |      |   |              |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
|                         |           |  | 1                      |       |       |      | 1,000                                   |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 1,000                                   | 1,000        |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
| Ajuste                  |           |  | -0,331                 |       |       |      | -0,331                                  |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | -0,331                                  | -0,331       |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 0,669                                   | 0,669        |               |
|                         |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>0,669</b>                            | <b>40,14</b> | <b>26,85</b>  |
| <b>3.1.6</b>            | <b>Ud</b> | <b>Recipiente para recogida de desperdicios totalmente instalado, junto caseta obra.</b>   |                        |       |       |      |   |              |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
|                         |           |  | 2                      |       |       |      | 2,000                                   |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 2,000                                   | 2,000        |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
| Ajuste                  |           |  | -0,663                 |       |       |      | -0,663                                  |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | -0,663                                  | -0,663       |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 1,337                                   | 1,337        |               |
|                         |           |  | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>1,337</b>                            | <b>28,12</b> | <b>37,60</b>  |
|                         |           |  |                        |       |       |      | <b>Total subcapítulo 3.1.- COMEDOR:</b> |              | <b>404,89</b> |
| <b>3.2.- VESTUARIOS</b> |           |  |                        |       |       |      |   |              |               |
| <b>3.2.1</b>            | <b>Me</b> | <b>Alquiler de caseta monoblock con aislamiento y ventana de 120x100cm para vestuarios, incluida la colocación.</b>                    |                        |       |       |      |   |              |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
|                         |           |  | 6                      |       |       |      | 6,000                                   |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 6,000                                   | 6,000        |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
| Ajuste                  |           |  | -1,994                 |       |       |      | -1,994                                  |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | -1,994                                  | -1,994       |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 4,006                                   | 4,006        |               |
|                         |           |  | <b>Total me .....:</b> |       |       |      | <b>4,006</b>                            | <b>51,06</b> | <b>204,55</b> |
| <b>3.2.2</b>            | <b>Ud</b> | <b>Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado. Totalmente colocada en caseta obra (amortizable en 3 usos).</b>         |                        |       |       |      |   |              |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
|                         |           |  | 13                     |       |       |      | 13,000                                  |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 13,000                                  | 13,000       |               |
|                         |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                 | Subtotal     |               |
| Ajuste                  |           |  | -4,323                 |       |       |      | -4,323                                  |              |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | -4,323                                  | -4,323       |               |
|                         |           |  |                        |       |       |      | 8,677                                   | 8,677        |               |

**Presupuesto parcial nº 3 RECINTOS**

| Nº                     | Ud         | Descripción   | Medición               |       |       |      | Precio                                     | Importe       |               |
|------------------------|------------|---|------------------------|-------|-------|------|--|---------------|---------------|
|                        |            |   | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>8,677</b>                               | <b>61,35</b>  | <b>532,33</b> |
| <b>3.2.3</b>           | <b>U</b>   | <b>Banco de madera con capacidad para 5 personas. Completamente instalada en caseta obra (amortizable 2 usos).</b>  |                        |       |       |      |  |               |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
|                        |            |   | 2                      |       |       |      | 2,000                                      |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 2,000                                      | 2,000         |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
| Ajuste                 |            |   | -0,659                 |       |       |      | -0,659                                     |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | -0,659                                     | -0,659        |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 1,341                                      | 1,341         |               |
|                        |            |   | <b>Total u .....:</b>  |       |       |      | <b>1,341</b>                               | <b>11,13</b>  | <b>14,93</b>  |
| <b>3.2.4</b>           | <b>Ud</b>  | <b>Espejo 80x80 vestuario aseo de obra. Incluso base de tablero aglomerado de 6 mms. Completamente instalado.</b>   |                        |       |       |      |  |               |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
|                        |            |   | 2                      |       |       |      | 2,000                                      |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 2,000                                      | 2,000         |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
| Ajuste                 |            |   | -0,658                 |       |       |      | -0,658                                     |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | -0,658                                     | -0,658        |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 1,342                                      | 1,342         |               |
|                        |            |   | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>1,342</b>                               | <b>9,16</b>   | <b>12,29</b>  |
| <b>3.2.5</b>           | <b>Ud</b>  | <b>Percha en cabina de aseos de obra para ducha ó WC. Completamente instalada.</b>  |                        |       |       |      |  |               |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
|                        |            |   | 2                      |       |       |      | 2,000                                      |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 2,000                                      | 2,000         |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
| Ajuste                 |            |   | -0,655                 |       |       |      | -0,655                                     |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | -0,655                                     | -0,655        |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 1,345                                      | 1,345         |               |
|                        |            |   | <b>Total Ud .....:</b> |       |       |      | <b>1,345</b>                               | <b>6,12</b>   | <b>8,23</b>   |
|                        |            |   |                        |       |       |      | <b>Total subcapítulo 3.2.- VESTUARIOS:</b> | <b>772,33</b> |               |
| <b>3.3.- SERVICIOS</b> |            |   |                        |       |       |      |  |               |               |
| <b>3.3.1</b>           | <b>Mes</b> | <b>Alquiler mensual de caseta monoblock para aseos, compuesta por dotación mínima sanitaria según el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo vigente.</b> |                        |       |       |      |  |               |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
|                        |            |   | 6                      |       |       |      | 6,000                                      |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | 6,000                                      | 6,000         |               |
|                        |            |   | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial                                    | Subtotal      |               |
| Ajuste                 |            |   | -1,994                 |       |       |      | -1,994                                     |               |               |
|                        |            |   |                        |       |       |      | -1,994                                     | -1,994        |               |

**Presupuesto parcial nº 3 RECINTOS**

| <b>Nº</b> | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>     | <b>Medición</b> | <b>Precio</b> | <b>Importe</b>  |
|-----------|-----------|------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
|           |           |                        |                 | 4,006         | 4,006           |
|           |           | <b>Total mes .....</b> | <b>4,006</b>    | <b>44,63</b>  | <b>178,79</b>   |
|           |           |                        |                 |               | <b>178,79</b>   |
|           |           |                        |                 |               | <b>1.356,01</b> |

**Presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD-FORMACIÓN-REUNIONES**

| <b>Nº</b>   | <b>Ud</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Medición</b>        |       |       |      | <b>Precio</b> | <b>Importe</b> |               |
|---|-----------|--|------------------------|-------|-------|------|---------------|----------------|---------------|
| <b>4.1</b>  | <b>Ud</b> | <b>Gastos por reunión mensual del Comite de Seguridad e Higiene en el trabajo, de la obra. Incluso gastos y material vario.</b>                            |                        |       |       |      |               |                |               |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial       | Subtotal       |               |
|   |           |  | 6                      |       |       |      | 6,000         |                |               |
|   |           |  |                        |       |       |      | 6,000         | 6,000          |               |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial       | Subtotal       |               |
| Ajuste  |           |  | -1,994                 |       |       |      | -1,994        |                |               |
|   |           |  |                        |       |       |      | -1,994        | -1,994         |               |
|   |           |  |                        |       |       |      | 4,006         | 4,006          |               |
|   |           |  | <b>Total UD .....:</b> |       |       |      | <b>4,006</b>  | <b>76,34</b>   | <b>305,82</b> |
| <b>4.2</b>  | <b>Ud</b> | <b>Gastos de formación de Seguridad e Higiene en el trabajo por mes de obra, impartida a los trabajadores. Incluso gastos, material vario y didactico.</b> |                        |       |       |      |               |                |               |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial       | Subtotal       |               |
|   |           |  | 6                      |       |       |      | 6,000         |                |               |
|   |           |  |                        |       |       |      | 6,000         | 6,000          |               |
|   |           |  | Uds.                   | Largo | Ancho | Alto | Parcial       | Subtotal       |               |
| Ajuste  |           |  | -1,994                 |       |       |      | -1,994        |                |               |
|   |           |  |                        |       |       |      | -1,994        | -1,994         |               |
|   |           |  |                        |       |       |      | 4,006         | 4,006          |               |
|   |           |  | <b>Total UD .....:</b> |       |       |      | <b>4,006</b>  | <b>114,59</b>  | <b>459,05</b> |
| <b>Total presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD-FORMACIÓN-REUNIONES :</b> |           |  |                        |       |       |      |               | <b>764,87</b>  |               |

# Presupuesto de ejecución material

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>1 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>              | <b>656,99</b>   |
| 1.1.- PROTECCIÓN PARA LA CABEZA                 | 91,90           |
| 1.2.- PROTECCIONES PARA LAS VIAS RESPIRATORIAS  | 3,20            |
| 1.3.- PROTECCIÓN DEL CUERPO                     | 333,80          |
| 1.4.- PROTECCIONES PARA EXTREMIDADES SUPERIORES | 113,29          |
| 1.5.- PROTECCIONES PARA EXTREMIDADES INFERIORES | 114,80          |
| <b>2 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>                | <b>6.597,13</b> |
| 2.1.- SEÑALIZACIÓN GENERAL                      | 36,89           |
| 2.2.- PROTECCIONES EN INSTALACIONES             | 2.991,05        |
| 2.3.- PROTECCIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS     | 3.394,86        |
| 2.4.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS               | 50,90           |
| 2.5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS   | 123,43          |
| <b>3 RECINTOS</b>                               | <b>1.356,01</b> |
| 3.1.- COMEDOR                                   | 404,89          |
| 3.2.- VESTUARIOS                                | 772,33          |
| 3.3.- SERVICIOS                                 | 178,79          |
| <b>4 SEGURIDAD-FORMACIÓN-REUNIONES</b>          | <b>764,87</b>   |
| <b>Total .....</b>                              | <b>9.375,00</b> |

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS.

## V. MEDICIONES Y RESUMEN PRESUPUESTO

El presupuesto de seguridad y salud asciende a la cantidad de 9.375 € (nueve mil cuatrocientos cincuenta y tres euros, con setenta y ocho céntimos de euro), que corresponde, aproximadamente al 2,5 % del presupuesto de ejecución material de obra (375.026,04 €)

**PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD: 9.375 €.**

En Valencia, agosto de 2018.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'P' with a vertical line through it and a horizontal line across the middle.

Fdo. Jose J Domínguez Talamantes  
Arquitecto Técnico /Ingeniero de Edificación  
Colegiado 931 COAATIE Castellón