

Este documento se ha obtenido directamente del documento original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado todos los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

Documento firmado digitalmente por:PROYECTO SUPERVISADO-CONSEJ
Fecha:2024.11.28 14:15
Verificación y validez por CSV: [REDACTED]
La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Firmado digitalmente por: MARIA CASTILLA RODRIGUEZ - 5576

Fecha: 2024.11.27 13:58

Verificación y validez por CSV: [REDACTED]

documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv.

La autenticidad de este

Promotor

DIRECCIÓN GENERAL DE JUVENTUD. ÁREA DE INSTALACIONES.
CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES
COMUNIDAD DE MADRID

Conformidad del Promotor
Fdo. Directora General de juventud



morar arquitectura y diseño SL
Sector Pintores 28 L13
28760 Tres Cantos

Arquitecto

Diego Moreno Gascón
Col. 20.974 COAM

MORENO GASCON
DIEGO JOSE -
[REDACTED]

Firmado digitalmente por MORENO
GASCON DIEGO JOSE - [REDACTED]
Fecha: 2024.11.26 12:57:40 +01'00'

Octubre 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

I. MEMORIA.....	2
1. DATOS BÁSICOS.....	2
1.1 OBJETO DEL ESTUDIO	2
1.2 AUTOR DEL ESTUDIO Y ENCARGO	6
2. MEMORIA TÉCNICA.....	7
2.1 MEMORIA INFORMATIVA	7
2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA	10
II. PLIEGO DE CONDICIONES	34
3. PLIEGO DE CONDICIONES.....	34
3.1 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.....	34
3.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	64
III. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	75
IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	94
4.1 RESUMEN POR CAPÍTULO.....	94
4.2 MEDICIONES Y PRESUPUESTO	95
4.3 PRECIOS UNITARIOS.....	101
4.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS	102
V. PLANOS	112

I. MEMORIA

1. DATOS BÁSICOS

1.1 OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio, una vez conocidas las actividades de obra que intervienen, se redacta con el objetivo de establecer las previsiones respecto a la Prevención de riesgos laborales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores, así como todas aquellas obligaciones establecidas en la Ley 31/1995.

Servirá para dar unas directrices básicas a la Empresa Constructora, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la Prevención de riesgos laborales facilitando el desarrollo del Plan de seguridad y salud, bajo el control del Coordinador de seguridad o de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Se pretende con el presente estudio de seguridad, el dar las medidas preventivas de los procedimientos de trabajo, así como determinar las Protecciones colectivas, y los equipos de Protección individual, y todo ello como objeto de realizar la obra sin accidentes laborales, ni enfermedades profesionales.

La ley 31 / 1995 de Prevención de riesgos laborales, cuyo objetivo es la protección de los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo, establece entre otras obligaciones que el empresario planifique la prevención a partir de una evaluación de riesgos.

Es importante reseñar en primer término, que es responsabilidad del empresario definir y documentar la política preventiva de su empresa mostrando predisposición y actitudes favorables a la puesta en marcha y seguimiento de su Plan de prevención.

Para lo cual, se ha basado el presente procedimiento en los principios generales inspiradores de la Ley 31/1995, en su Artículo 15 y tomando para ello como un pilar base para el presente estudio los siguientes principios de la Acción Preventiva:

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

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

A nivel práctico, esto nos sugiere que el primer paso de la acción preventiva de la Empresa será evitar todos los riesgos que sea posible evitar, para posteriormente evaluar sólo aquellos riesgos que no haya sido posible evitar. Este punto es sumamente importante para establecer la filosofía preventiva de las empresas.

Es sumamente importante el tener en cuenta el Artículo 14 de la Ley 31/1995 en cuanto al Derecho a protección frente a los riesgos laborales:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.
Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones públicas respecto del personal a su servicio.
Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de la presente Ley.
El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

También se tendrá especial interés en los siguientes artículos del Real Decreto 1627 / 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

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

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Artículo 11. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.

1. Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:
 - a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
 - b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
 - c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
 - d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
 - e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
2. Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

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

Artículo 12. Obligaciones de los trabajadores autónomos.

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:
 - a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
 - b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
 - c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
 - e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
 - f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
 - g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Artículo 13. Libro de incidencias.

1. En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.
2. El libro de incidencias será facilitado por:
 - a) El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
 - b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.
3. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.
4. 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, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Artículo 14. Paralización de los trabajos.

1. Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.
2. En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.
3. Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones Públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

1.2 AUTOR DEL ESTUDIO Y ENCARGO

Redactan el presente Estudio de Seguridad y Salud el arquitecto **Diego Moreno Gascón (morar arquitectura y diseño S.L.)**, adjudicataria del **Proyecto básico y de ejecución de la rehabilitación del muro de contención, pistas deportivas y su entorno en el albergue juvenil Villa Castora**, en Cercedilla (Madrid), situada en Carretera de las Dehesas nº29, por encargo de la **Dirección General de Juventud. Área de Instalaciones. Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**.

2. MEMORIA TÉCNICA

2.1 MEMORIA INFORMATIVA

2.1.1 DATOS DE LA OBRA

Identificación de la obra

Proyecto básico y de ejecución de la rehabilitación del muro de contención, pistas deportivas y su entorno en el albergue juvenil Villa Castora, en Cercedilla (Madrid).

Emplazamiento

Se encuentra en la Carretera de las Dehesas nº29, 28470, Cercedilla, Madrid.

Autor del proyecto de edificación

El proyecto ha sido redactado por Diego Moreno Gascón, arquitecto de morar arquitectura y diseño S.L.

Dirección Facultativa

A definir por la propiedad.

Número de trabajadores

Previo el comienzo de la obra, la Empresa Constructora redactará un plan de ejecución con calendario de obra, que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y la Propiedad. Para la realización de todas las actividades se prevé un número medio de 4 operarios, con puntas de 5 operarios.

Accesos

El acceso a las obras puede realizarse por la calle de las Praderas, al sur teniendo el ancho suficiente para la maniobrabilidad de la maquinaria prevista y con tráfico residual.

Climatología

La zona climática es de tipo continental. Los veranos son cortos, muy calientes, secos y mayormente despejados; los inviernos son largos, muy fríos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 0 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de -5 °C o sube a más de 37 °C. En esos casos se deberán de tomar las medidas necesarias para la ejecución de la Obra.

Centro asistencial más próximo

En caso de accidentes leves pueden acudir al Centro de Salud de Cercedilla, situado en la Av. de los Toreros, 7, 28470 Cercedilla, Tfno. 918 52 30 31, situado a unos 2.5 km de la Obra.

En caso de accidentes de mayor gravedad se puede acudir al Hospital Universitario General de Villalba, situado en la Carretera de Alpedrete a M-608, Km 41, 28400 Morazarzal, Madrid, Tfno. 910 90 81 02, que se encuentra a unos 18km de la ubicación de la Obra.

La empresa adjudicataria deberá indicar en el Plan de Seguridad y Salud la información referente a la Mutua de Accidentes de Trabajo tanto de la empresa constructora principal como de sus subcontratas.

Incidencia de servicios públicos

La salida de obra se realizará en zonas de buena visibilidad debiendo colocarse las señales de tráfico reglamentarias de "STOP" y "PELIGRO INDEFINIDO" "SALIDA DE CAMIONES".

2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Tipo de obra

Se trata de una obra de rehabilitación.

Datos urbanísticos

Recogidos en el apartado correspondiente de la memoria.

Plazo de ejecución de las obras

El plazo previsto de ejecución es de 4 meses.

Interferencia con otras edificaciones

De la obra se encuentra dentro de un complejo de albergue juvenil con otras edificaciones y áreas de esparcimiento. Para evitar cualquier incidencia con el resto de usuarios del complejo se propone un vallado perimetral del área de actuación que lo independice y que deberá mantenerse hasta la finalización del trabajo.

El acceso a la obra se realiza de forma independiente a través de la vía pública, no siendo necesaria ninguna interacción con el resto de la parcela. No obstante los trabajos se coordinarán con los responsables del centro para asegurar el bienestar de los usuarios y de los trabajos.

Fases de obra de interés para la prevención

Las características de la obra se expresan en las memorias correspondientes, que se resumen a continuación:

- Demoliciones: Retiradas de los elementos derruidos y demolición de las partes afectadas.
- Movimiento de tierras: Excavación hasta alcanzar las cotas de proyecto.
- Red de Saneamiento y Drenaje: Evacuación de las aguas pluviales.
- Cimentación y contenciones: Muros de contención y pequeños refuerzos estructurales.
- Pavimentos, acabados y revestimientos: Pavimentos, chapados de piedra y elementos de cerrajería.
- Instalaciones: Reposición de iluminación deportiva y tomas de fuerza y agua para red de riego.
- Urbanización y jardinería: Se tratarán las zonas deportivas y de ajardinamiento.

Oficios cuya intervención se prevé:

Peón sin cualificar para ayuda.

Peón especializado para ayuda o empleo de maquinaria determinada.

Albañilería.

Soladores.

Carpinteros de taller.

Carpinteros de metal.

Pintores y barnizadores.

Electricistas.

Fontaneros.

Medios auxiliares previstos:

Andamios sobre borriquetas.
Andamios metálicos modulares.
Andamios tubulares.
Plataformas para hormigonado (castilletes).
Escaleras de mano.
Puntales metálicos telescópicos.
Encofrados de madera y metálicos modulares.
Balancines. Eslingas.

Maquinaria prevista:

Retroexcavadora.
Pala cargadora.
Rodillo vibrante.
Camiones.
Motovolquete Dúmpier.
Hormigonera eléctrica.
Camión hormigonera.
Compresor neumático.
Pescante eléctrico (maquinillo).
Maquinaria herramienta (taladros, rozadoras, etc.).
2.1.3 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA Y TRABAJOS PREVIOS

Vallado del solar:

Se prevé el vallado en las diversas compartimentaciones en la acera, con módulos móviles de malla galvanizada y pies derechos del mismo material sobre basas de hormigón. Se realizará una recolocación según permisos.

Instalación eléctrica provisional de obra:

Los niveles de seguridad requeridos, quedarán garantizados mediante la instalación en el cuadro general, de interruptores diferenciales de 300 mA para fuerza y de 30 mA para iluminación en combinación con la toma de tierra general de la obra. En los cuadros eléctricos de cada máquina se instalará un interruptor diferencial de 300 mA selectivo. El conjunto de interruptores diferenciales estará montado de tal forma, que al actuar lo hagan en cascada. De esta forma soltará primero el de la máquina origen de la derivación eléctrica antes que el del cuadro general de obra, impidiendo la detención del resto de la maquinaria eléctrica.

El sistema de alimentación eléctrica se realizará según las condiciones particulares detalladas en el pliego de condiciones de este Estudio de Seguridad y Salud.

Red de saneamiento de obra:

Se prevé la conexión y desconexión provisional a la red de alcantarillado de las instalaciones higiénicas de la obra.

Red de agua potable:

Se prevé que las instalaciones higiénicas estén dotadas de sus redes de agua potable.

Instalaciones provisionales de obra:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Se prevé la instalación de casetas prefabricadas, variando su número según la afluencia de trabajadores. La estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado.

Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Equipadas según se detalla en presupuesto.

Módulo vestuario: Módulo diáfano, de 20,50 m².

Módulo sanitario: Módulos para aseos y duchas de unos 20,50 m².

Módulo comedor: Módulo comedor de unos 20,50 m².

Cuando existan dependencias dentro del edificio que cumplan con las normas de seguridad e higiene, se habilitarán para uso de los trabajadores.

Incidencia de canalizaciones de instalaciones de servicio público:

No existen.

Previsión de servicio telefónico:

Se prevé la instalación de una línea telefónica para uso de la obra.

2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

2.2.1 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

A. FASES DE OBRA

Demoliciones:

Derrumbamientos, caída de material, caídas al mismo o distinto nivel, pisadas sobre objetos o materiales, y los derivados de los medios auxiliares y de la maquinaria que interviene.

Cimentaciones y contenciones:

Derrumbamientos, caída del encofrado, caídas al mismo o distinto nivel, pisadas sobre objetos o materiales, y los derivados de los medios auxiliares y de la maquinaria que interviene.

Cerramientos, distribuciones y terminaciones:

Caídas al mismo o a distinto nivel, golpes y cortes por objetos y los derivados de los medios auxiliares y maquinaria utilizados.

Instalaciones:

Caídas a distinto nivel, caídas al mismo nivel, quemaduras, sobreesfuerzos, golpes, cortes por las cargas y los derivados de los medios auxiliares y maquinaria utilizados.

Urbanización:

Caídas al mismo o distinto nivel, sobreesfuerzos, cortes y golpes por objetos y los derivados de los medios auxiliares y maquinaria utilizados.

B. OFICIOS QUE INTERVIENEN Y SUS RIESGOS

Carpintero encofrador:

Pisadas sobre objetos punzantes, cortes en el cuerpo (manejo de máquinas herramientas), caídas a distinto nivel (huecos en el suelo, bordes de los forjados, rampas sin peldaños), caídas al mismo nivel (tropezos con objetos), atrapamiento (entre o por objetos), golpes por objetos, sobreesfuerzos, cuerpos extraños en los ojos.

Pocero:

Caída a distinto nivel (exterior a interior de pozo), golpes por objetos desprendidos o que caen (herramienta, capazo, piedras), hundimiento de la galería (fallo o ausencia de la entibación), vuelco de las paredes del pozo, los derivados de la rotura del entorno, caídas al mismo nivel, los derivados por la interferencia con conducciones enterradas o con servicios, (gas, electricidad, agua, alcantarillado, bóvedas, cloacas, etc.), ataque por animales (trabajos de acometida a alcantarillas), infecciones (trabajos de acometida a alcantarillas), cortes y golpes por manejo de herramientas, pisadas sobre objetos punzantes o sobre materiales, sobreesfuerzos, cuerpos extraños en los ojos.

Albañil:

Cuerpos extraños en los ojos, cortes por manejo de herramientas, dermatitis por uso de aglomerantes, cortes y erosiones por manejo de materiales, sobreesfuerzos, golpes por objetos, los derivados de los medios auxiliares utilizados.

Montador de prefabricados:

Caídas a distinto nivel (empuje de la carga), caídas al mismo nivel, golpes por objetos (herramientas o carga), atrapamiento de miembros, atrapamiento entre piezas (vuelco de piezas prefabricadas), sobreesfuerzos (recepción y guía de piezas), los derivados de los medios auxiliares utilizados.

Canteros:

Caídas a distinto nivel (empuje de la carga), caídas al mismo nivel, golpes por objetos (herramientas o carga), atrapamiento de miembros, atrapamiento entre piezas (vuelco de piedras), sobreesfuerzos (recepción y guía de piezas), los derivados de los medios auxiliares utilizados, cuerpos extraños en los ojos, cortes por manejo de herramientas, dermatitis por uso de aglomerantes, cortes y erosiones por manejo de materiales.

Soladores:

Sobreesfuerzos (transporte de piezas, posturas forzadas, posición de trabajo de rodillas), afecciones reumáticas, dermatitis por manejo de aglomerantes, cortes por manejo de herramientas (o piezas), los derivados del medio auxiliar utilizado.

Carpinteros de taller:

Caídas de objetos sobre las personas de (cercos, precercos, bajos de puerta en fase de ubicación), caídas al mismo nivel (tropezones en los listones inferiores de inmovilización), sobreesfuerzos (manejo de piezas, hojas, cercos), intoxicación (fases de lijado, pulido y barnizado), cortes por

herramientas, golpes por herramientas, atrapamientos entre objetos, caídas al vacío (instalación de ventanas, barandillas).

Cerrajeros:

Caídas al vacío (instalación de barandillas y carpinterías externas), atrapamiento entre objetos, golpes por objetos y herramientas, sobreesfuerzos (manejo de objeto pesados), caídas de objetos sobre personas, quemaduras (tajos con utilización de soldadura o de oxicorte), cortes por objetos o herramientas, los derivados del medio auxiliar utilizado.

Ferrallistas:

Cortes y golpes por manejo de redondos y alambres (manos y pies), sobreesfuerzos (manejo de objetos pesados), caídas al mismo nivel (parrillas y montaje), caídas a distinto nivel (montaje de armaduras), pisadas sobre objetos punzantes, cortantes o móviles, atrapamiento entre objetos, caídas de objetos sobre las personas (parrillas, enganche de piezas, transporte aéreo), desplome de ferralla armada sobre las personas (fases de ubicación prefabricada), cuerpos extraños en los ojos, los derivados del medio auxiliar utilizado.

Pintores y barnizadores:

Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, intoxicación aérea (barnices, pinturas, disolventes orgánicos o inorgánicos), dermatitis por contactos con disolventes y pinturas, los derivados de los trabajos realizados en atmósferas (cerradas, mal ventiladas), intoxicaciones dérmicas (paso de tóxicos a través de la piel), cuerpos extraños en los ojos, los derivados del medio auxiliar utilizado.

Electricistas:

Cortes en las manos (manejo de herramientas y cables), erosiones (manejo de conductores y mecanismos), caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, quemaduras (utilización de mecheros, descargas eléctricas), electrocución (conexionado y pruebas de la instalación, mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra), los derivados del medio auxiliar utilizado.

Instaladores de calefacción y fontaneros:

Caídas a distinto nivel (pasaforjados, patinillos), caídas al mismo nivel, quemaduras (uso de sopletes), cortes por manejo de tubos (radiadores y herramientas, estopa), golpes por manejo de objetos (tubos, radiadores, herramientas), sobreesfuerzos (manejo de radiadores, aparatos sanitarios), explosión-formación de acetiluro de cobre (autógena + cobre), los derivados del medio auxiliar a utilizar.

Peones:

Los riesgos propios del oficio del peón, se definen idénticos a aquellos que se han descrito para cada uno de los oficios en las que desempeñe una tarea específica o de ayuda al tajo determinado más los del riesgo del entorno si debe realizar desplazamientos por la obra.

C. MEDIOS AUXILIARES

Andamios sobre borriquetas:

Se parte de la hipótesis de que estos andamios no se utilizarán sin protección colectiva apropiada en lugares con riesgo de caída al vacío o a distinto nivel durante la realización de esta obra, caídas desde la plataforma por (plataforma suelta, sucia o incompleta), caídas por oscilación de las borriquetas, caídas por rotura de los elementos formeros, golpes y atrapamientos (maniobras de montaje, desmontaje o cambio de posición).

Andamios metálicos modulares:

Caídas al mismo nivel (caminar sobre las plataformas, plataformas sucias), caídas a distinto nivel (montaje, plataformas sueltas, superficie de estancia o de apoyo insuficiente), atrapamiento entre objetos (montaje de módulos metálicos o de plataformas), vuelco del andamio (incorrecto apoyo inferior, falta de arriostramiento horizontal), oscilaciones de la andamiada (falta de arriostramientos diagonales, cruces de San Andrés), fallo de elementos (módulos tubulares oxidados, doblados, cizallados, tablones incorrectos), caída de materiales desde el andamio.

Andamios tubulares:

Caídas al mismo nivel (caminar sobre las plataformas, plataformas sucias), caídas a distinto nivel (montaje, plataformas sueltas, superficie de estancia o de apoyo insuficiente), atrapamiento entre objetos (montaje de módulos metálicos o de plataformas), vuelco del andamio (incorrecto apoyo inferior, falta de arriostramiento horizontal), oscilaciones de la andamiada (falta de arriostramientos diagonales, cruces de San Andrés), fallo de elementos (módulos tubulares oxidados, doblados, cizallados, tablones incorrectos), caída de materiales desde el andamio, caída de piezas sobre las personas (rótulos, tubos, aprietos), sobreesfuerzo del andamio (fallo en trabajos de apeo), vuelco del andamio (fallo de la cimentación, firme de fundamento o apoyo en trabajos de apeo).

Plataformas para hormigonar (castilletes):

Caída de personas por ausencia o fallo de las barandillas y ausencia o fallo de la escalera, fallo de la plataforma de trabajo, golpe y empuje al exterior del cubilete de hormigonado, incorrecta ubicación, fallo de los materiales constructivos.

Escaleras de mano:

Caída de personas por escalera defectuosa (viejas, rotas, etc.), escalera corta para la altura a salvar, escalera larga sin refuerzo en el centro de los largueros, ausencia de zapatos antideslizantes, falta de anclaje superior, rotura de peldaños, atrapamiento (fase de puesta en posición, maniobras para acopio), golpes durante el transporte a hombro, sobreesfuerzo durante el transporte a hombro.

Puntales de madera:

Cortes en las manos (astillas, clavos), golpes en manos o pies durante la manipulación, rotura del puntal (posible derrumbe), caídas descontroladas del puntal sobre las personas. (O de los elementos de anclaje a las sopandas), caídas del puntal al vacío (maniobras de desencofrado), desplome de las pilas de puntales, sobreesfuerzos.

Puntales metálicos:

Atrapamiento (maniobras de telescapaje extensión a retracción), golpes en manos o pies. (Maniobras de puesta en servicio), caídas descontroladas de los puntales sobre las personas. (O de los elementos de anclaje a las sopandas), caídas de los puntales al vacío. (Desencofrado o maniobras de transporte en haz a gancho de grúa), golpes en las manos o los pies durante la manipulación, cortes en la mano. (Mantenimiento), desplome del puntal. (Posible derrumbamiento del encofrado), fatiga del puntal. (Posible derrumbe de la entibación), desplome de las pilas de puntales, sobreesfuerzo.

Encofrados tradicionales:

Caída de personas al vacío, vuelco de las crujías sobre las personas durante el montaje, caída de las sopandas sobre las personas (desencofrado), fatiga del encofrado (posible hundimiento), pisadas

sobre objetos punzantes, los derivados del uso de la sierra de disco, los derivados del taladro, sobreesfuerzos.

Encofrado de paneles horizontales:

Caídas de personas al vacío, caída de personas al mismo nivel, pisadas sobre objetos punzantes, fallo de la superficie de trabajo (alabeo de los paneles de madera, segunda, tercera o cuarta puesta por humedad), caída de las sopandas y paneles sobre las personas (maniobras de desencofrado), los derivados del uso de la sierra de disco, golpes en manos y pies (manipulación de sopandas, paneles y puntales), sobreesfuerzos.

Encofrado de paneles verticales:

Caídas de personas desde la coronación (ausencia de barandillas en las plataformas de trabajo), vuelco del panel sobre las personas (atrapamientos durante las maniobras de transporte, camión acopio zona de servicio), vuelco del panel sobre las personas (incorrecto engatillado, reventón), atrapamiento por los elementos auxiliares (husillos, codales, jabalcones, tabloneros, etc.), los derivados del uso de la sierra de disco, los derivados del uso del taladro portátil, sobreesfuerzos.

D. MAQUINARIA

Pala Retroexcavadora:

Caídas de personas por subir por lugares inadecuados, ausencia de peldaños o asideros, suciedad. (Barros, grasas). Atropello de personas por máquina fuera de control, dormir a la sombra de la máquina, irrupción en las calzadas de circulación, ausencia de señalización adecuada. Choque entre máquinas por incorrecto diseño de las circulaciones, trabajar en proximidad (conjunción de maquinaria), vuelco de la máquina, desplome o caída de la máquina (zanjas, terraplenes), atoramiento de la máquina (barrizales, trabajos de escarificado), quemaduras (trabajos de mantenimiento, cambios de aceite, radiadores, soldadura, etc.), contacto con sustancias corrosivas (líquidos de batería), incendio (almacenar combustible, trapos grasientos, etc., sobre la máquina), sobreesfuerzos (trabajos de mantenimiento), los derivados del llenado de aire o agua de los neumáticos, los derivados del mantenimiento de las cadenas.

Pala cargadora:

Caídas de personas por subir por lugares inadecuados, ausencia de peldaños o asideros, suciedad. (Barros, grasas). Atropello de personas por máquina fuera de control, dormir a la sombra de la máquina, irrupción en las calzadas de circulación, ausencia de señalización adecuada. Choque entre máquinas por incorrecto diseño de las circulaciones, trabajar en proximidad (conjunción de maquinaria), vuelco de la máquina, desplome o caída de la máquina (zanjas, terraplenes), atoramiento de la máquina (barrizales, trabajos de escarificado), quemaduras (trabajos de mantenimiento, cambios de aceite, radiadores, soldadura, etc.), contacto con sustancias corrosivas (líquidos de batería), incendio (almacenar combustible, trapos grasientos, etc., sobre la máquina), sobreesfuerzos (trabajos de mantenimiento), los derivados del llenado de aire o agua de los neumáticos, los derivados del mantenimiento de las cadenas.

Bulldózer:

Caídas de personas por subir por lugares inadecuados, ausencia de peldaños o asideros, suciedad. (Barros, grasas). Atropello de personas por máquina fuera de control, dormir a la sombra de la máquina, irrupción en las calzadas de circulación, ausencia de señalización adecuada. Choque entre máquinas por, incorrecto diseño de las circulaciones, trabajar en proximidad (conjunción de maquinaria), vuelco de la máquina, desplome o caída de la máquina (zanjas, terraplenes),

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

atoramiento de la máquina (barrizales, trabajos de escarificado), quemaduras (trabajos de mantenimiento, cambios de aceite, radiadores, soldadura, etc.), contacto con sustancias corrosivas (líquidos de batería), incendio (almacenar combustible, trapos grasientos, etc., sobre la máquina), sobreesfuerzos (trabajos de mantenimiento), los derivados del llenado de aire o agua de los neumáticos, los derivados del mantenimiento de las cadenas.

Rodillo vibrante:

Caídas de personas por subir por lugares inadecuados, ausencia de peldaños o asideros. Suciedad. (Barros, grasas). Atropello de personas por, máquina fuera de control, dormir a la sombra de la máquina, irrupción en las calzadas de circulación, ausencia de señalización adecuada. Choque entre máquinas por, incorrecto diseño de las circulaciones, trabajar en proximidad (conjunción de maquinaria), vuelco de la máquina, desplome o caída de la máquina (zanjas, terraplenes), atoramiento de la máquina (barrizales, trabajos de escarificado), quemaduras (trabajos de mantenimiento, cambios de aceite, radiadores, soldadura, etc.), contacto con sustancias corrosivas (líquidos de batería), incendio (almacenar combustible, trapos grasientos, etc., sobre la máquina), sobreesfuerzos (trabajos de mantenimiento), los derivados de la limpieza y mantenimiento de los rodillos.

Camiones fuera de obra:

Los propios de la circulación viaria, los riesgos a terceros por embarramiento de las calzadas de acceso a la obra.

Camiones en obra:

Vuelco del camión, caída de personas al subir o bajar de la cabina, caída de personas al subir o bajar de la caja. (Maniobras de carga y descarga), atropello de personas, colisión con otros vehículos, fallo del hidráulico de elevación de caja.

Motovolquete autopropulsado "Dumper":

Vuelco de la máquina. (Sobrecarga, firmes irregulares), caídas de personas, golpes por objetos. (Maniobra de puesta en marcha), atropello de personas, los propios de la circulación viaria. (Lo más posible en obras públicas), colisión con otras máquinas, atrapamientos (Trabajos de mantenimiento), quemaduras. (Trabajos de mantenimiento).

Camión grúa fuera de obra:

Los propios de la circulación viaria, los derivados del lugar que ocupa en vías públicas para la realización de los trabajos.

Camión grúa en obra:

Vuelco (sobrecarga, fallo o falta de los calzos hidráulicos, fatiga del terreno, etc.), caída de personas al subir o bajar de la grúa (cabina y servicio al brazo telescópico), desplome de la carga (gancho, aparejos, etc., incorrectos), caída de personas (caja de camiones) por oscilación de la carga suspendida del gancho, atrapamiento de personas (caja de camiones) por desplome de la carga durante las maniobras de enganche y suspensión, caídas de personas al subir o descender de la caja.

Hormigonera eléctrica:

Atrapamientos, (paletas, engranajes, etc.), contactos con la energía eléctrica (mantenimiento), sobreesfuerzos (bombonas de vuelco por volante), golpes por elementos móviles, polvo ambiental, ruido ambiental.

Mesa de sierra circular:

Cortes por el disco, golpes por objetos, abrasiones, atrapamientos por portes móviles, emisión de partículas, sobreesfuerzos, (corte de tablones), emisión de polvo, producción de ruido, contacto con la energía eléctrica (mantenimiento).

Cabestrante mecánico (Maquinillo):

Caídas al vacío durante la carga y descarga, caídas de la carga, (fallo del enganche, eslingas o cuelgue), caídas de la máquina, (fallo del anclaje o sobrecarga), los derivados de las sobrecargas (por piezas de peso excesivo o adheridas a lugares diversos), atrapamientos (mantenimiento, o por la carga), contactos con la energía eléctrica, (mantenimiento), otros.

Grúa torre:

En fase de montaje, caídas a otro nivel, (operaciones "en el suelo"), caídas al vacío, (operaciones "en altura"), atrapamientos por objetos en fase de montaje, golpes por el manejo de herramientas y objetos pesados, cortes (perfilería, cables), sobreesfuerzos, contacto con la energía eléctrica, servicio y mantenimiento. Vuelco o caída de la grúa por, fuertes vientos, incorrecta nivelación de la base fija, incorrecta superficie de apoyo, lastre inadecuado, (o defectuoso, roto, etc.), sobrecarga de la pluma (sobrepasar los límites de carga), fallo humano, caídas desde altura, (mantenimiento o maquinista en cabina elevada), caídas al vacío, (mantenimiento o maquinista), atrapamiento por objetos móviles (cables, tambor, cargas en transporte), incorrecta respuesta de la botonera, sobreesfuerzos, atropellos durante los desplazamientos por la vía, derrame o desplome de la carga durante el transporte, golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo, contactos con la energía eléctrica, los derivados de las interferencias con las líneas de suministro aéreo de energía eléctrica. Se pondrá especial interés en dotar a la grúa de unos dispositivos delimitadores para que el barrido no se produzca sobre la zona de casetas ni de talleres en obras, así como no sobresalga la carga de los límites de la parcela.

Con carácter general, tanto la maquinaria como los medios auxiliares que requieran una instalación en obra que requiera atención particular (grúas, plataformas elevadoras, andamiajes, ...) deberán ser instalados por empresas homologadas para tales tareas.

E. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Electrocución, contactos con la energía eléctrica (equipos, máquinas y trabajadores), caídas a distinto nivel por contactos con la electricidad, cortes por objetos y herramientas, sobreesfuerzos, incendio.

F. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DURANTE LA OBRA

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que se generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (fuego, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (encofrados de madera, carburante, pinturas, barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno) está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de las sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e

identificados, a lo largo de la duración de la obra, situando este acopio en la planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalados en los acopios de los líquidos inflamables, junto al cuadro general de electricidad y en el almacén de las herramientas. Así mismo se deben tener en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza de todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio. Existirá una adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar, situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales serán avisados inmediatamente en todos los casos.

G. MANTENIMIENTO POSTERIOR

Riesgos previsibles durante los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento del edificio:

Resulta muy difícil establecer un plan de mantenimiento, entretenimiento y conservación, ya que el objeto sobre el que se actúa es un proyecto no realizado, por lo que poco se puede concretar sobre su comportamiento final, no obstante, la experiencia nos confirma que los riesgos derivados de la reparación, entretenimiento y mantenimiento coinciden en mayor o menor grado con las habidas durante el período de construcción y que quedan especificadas en este Estudio de Seguridad y Salud. También es cierto que el riesgo posterior no es identificable con el habido durante la construcción de una forma exacta, pues existen dos posiciones de partida distintas, es decir, en el primer caso, construcción, todo es provisional hasta su consolidación definitiva, mientras que, durante el segundo supuesto, mantenimiento, se actúa sobre elementos componentes de un todo consolidado.

De la misma manera que se hace con el resto de los riesgos durante la construcción dentro de este trabajo, procedemos a describir todos aquellos que son detectables desde la perspectiva del proyecto y que en su momento serán completadas por el encargado de realizar el mantenimiento, conservación y entretenimiento, ya sea una empresa especializada o el representante de la propiedad mediante la intervención de un técnico de grado medio o superior cualificado. Las medidas preventivas, se incluyen, en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de este Estudio de Seguridad.

El edificio se ha proyectado para no necesitar un mantenimiento de elementos constructivos inmediato o continuado. Las instalaciones centralizadas del edificio requerirán un mantenimiento periódico normal, según dicta la normativa vigente. No obstante, se consideran los propios de un mantenimiento normal sin especiales riesgos, que se resuelven con la normativa específica expresada al final del Pliego de Condiciones de este Estudio.

Riesgos de posible detección durante el Mantenimiento Posterior:

Terrenos: erosiones, vuelcos, desplomes.

Cimentación: vuelco de terrenos durante la realización de catas de comprobación y mantenimiento, los derivados de su alteración estructural sin estudios previos o sin los medios de apeo adecuados.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Estructura: hundimiento, ruina por alteración de los elementos portantes sin estudios previos o sin los medios de apeo adecuados, caída desde altura (trabajos exteriores), los derivados de los medios auxiliares y maquinaria utilizados.

Cerramiento: caída de objetos por alteración de los elementos constitutivos, caída desde altura (trabajos exteriores), los derivados de los medios auxiliares y maquinaria utilizados, los derivados de alteración intencionada sin estudios previos ni los medios adecuados.

Instalación Eléctrica: electrocución, contactos eléctricos indirectos o directos, caídas a distinto o mismo nivel, quemaduras, cortes, los derivados de los medios auxiliares y máquina herramienta utilizados.

H. RIESGOS LABORALES MÁS FRECUENTES.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA

Riesgos

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Caídas de objetos sobre terceros
- Choques o golpes contra objetos
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

- Orden y limpieza de los lugares de trabajo
- Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.
- Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)
- No permanecer en el radio de acción de las máquinas
- Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento
- Señalización de la obra (señales y carteles)
- Plataforma de seguridad
- Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B
- Evacuación de escombros
- Escaleras auxiliares

Información específica

Se tendrá en cuenta el R.D. 487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la manipulación Manual de Cargas, editada por el I.N.S.H.T. para evitar sobreesfuerzos.

Equipos de Protección Individual (EPIs)

- Cascos de seguridad
- Calzado protector
- Ropa de trabajo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Ropa impermeable o de protección
Gafas de seguridad
Cinturones de protección del tronco
Cinturones de seguridad

FASE: ACTUACIONES PREVIAS

Riesgos

Desplome de plataformas

Atrapamientos y aplastamientos

Ambiente pulverígeno

Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores

Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de plataformas

Lesiones y cortes en manos

Lesiones, pinchazos y cortes en pies

Electrocuciones

Medidas preventivas y Protecciones Colectivas

Barandillas de seguridad

Arriostramiento seguro de plataforma

Pasarela de trabajo

Conductos de desescombro

Equipos de Protección Individual (EPIs)

Botas de seguridad

Guantes contra agresiones mecánicas

Guantes de cuero o goma

Gafas de seguridad

Mascarilla filtrante

Cinturones y arneses de seguridad

Mástiles y cables fiadores

FASE: TRABAJOS ESPECÍFICOS

Riesgos

Caídas de operarios al vacío

Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores

Lesiones y cortes en manos

Lesiones, pinchazos y cortes en pies

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales

Golpes o cortes con herramientas

Lesiones oculares por cuerpos extraños

Medidas Preventivas y Protecciones Colectivas

Plataformas de trabajo de 60 cm de anchura mínima

Escaleras de acceso a andamios sin peligro de deslizamiento

Redes verticales

Plataformas de carga y descarga de material

Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)

Evitar trabajos superpuestos

Bajante de escombros adecuadamente sujetas

Protección de huecos de entrada de material en plantas

Almacenamiento correcto de materiales

Equipos de Protección Individual (EPIs)

Gafas de seguridad

Guantes de cuero o goma

Botas de seguridad

Cinturones y arneses de seguridad

Mástiles y cables fiadores

I. RIESGOS NO EVITABLES

Aquellos que no son intrínsecos en la ejecución de las obras, como son:

- Estrés térmico
- Los derivados de actos mal intencionados, de la negligencia o la impericia de los operarios.
- Acciones de agentes exteriores al proceso.
- Los derivados del intrusismo.
- Los derivados de las indefiniciones propias ajenas al proyecto.

Para reducir y controlar los riesgos expuestos, se tomarán las medidas preventivas y protecciones técnicas siguientes:

- Entrega de prendas de protección adecuadas para protegerse de las inclemencias atmosféricas.
- Control por parte de la línea de mando, en evitación de riesgos por impericia y actos mal intencionados.
- Limitaciones y prohibiciones que afectarán a las operaciones, procesos y las exposiciones laborales de agentes externos.
- Información de los riesgos intrínsecos de la obra, con la entrega de instrucciones a los operarios subcontratados.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Reuniones informativas
- Vallados, señalización y controles en prevención de riesgos de intrusismo.

2.2.2 PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN

A. PROTECCIÓN ELÉCTRICA

En esta obra la protección contra el riesgo eléctrico se prevé según el desglose de mecanismos y sistemas preventivos que se relacionan a continuación:

Interruptores diferenciales:

Instalados en el cuadro eléctrico general en combinación con la red general de tierras, Fuerza: 300mA, Alumbrado: 30 mA, Alumbrado de seguridad: 15 mA.

Interruptores diferenciales selectivos:

Instalados calibrados uno a uno en los cuadros eléctricos de cada máquina (grúas, sierras, etc.), de tal forma que desconecten el fluido antes que el instalado en el cuadro general, de esta forma se identificará la máquina causante del "riesgo eléctrico" sin interferir en el conjunto de la maquinaria.

Pica de toma de tierra:

Confeccionada en cobre. Será la encargada de transmitir al terreno las derivaciones al estar conectada al anillo de toma de tierra. (Un anillo por cuadro general).

Fundas termorretráctiles:

Utilizables como protección de los empalmes definitivos de las mangueras de conducción eléctrica.

Alfombrillas aislantes de maniobra:

Las maniobras, conexiones, ajustes, etc. en conductores con riesgo de contacto con la energía eléctrica, se efectuarán mediante la protección de alfombras aislantes. Para garantizar el correcto montaje eléctrico se prevé la contratación de personal cualificado que deberá probar sus conocimientos ante la Dirección Facultativa de la obra.

El cruce de mangueras por lugares de paso se realizará enterrado protegido y señalizado con una línea superior de tabloncillos enrasados con el resto del pavimento.

Todas estas protecciones eléctricas serán montadas según el capítulo específico en función del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión contenido en el "Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Seguridad y Salud" de este Estudio de Seguridad.

B. PROTECCIÓN ANTICAÍDAS

La protección anticaídas se realizará mediante alguno o varios de los siguientes tipos, según se especifica en planos.

Red sobre bandejas:

Protección anticaídas mediante la utilización de redes de seguridad con malla trenzada anudada formando rombos de 5x5 cm, con cuerda de 3 mm de diámetro, bordeada con cuerda de 10 mm de diámetro, trenzada con malla paño a paño.

Los paños de red se prevén en dimensiones de 7x5 m, colgados de la dimensión de 7 m y cosidos entre sí por la de 5 m. Las mallas penden de jabalones sujetos al borde del forjado mediante aprietos tipo "de carpintero" con una modulación entre 4,5 y 5 m. Los jabalones serán de acero

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

pintado anticorrosión (según las solicitudes pueden ser constituidos por tubo rectangular o perfilera normalizada).

La parte superior de la red se izará al máximo utilizando para ello las cuerdas de tensado de 10 mm de diámetro pasadas a través de los pasadores, (o garruchas según modelos). La base de la red se anclará al forjado inferior utilizando los redondos de acero corrugado (8 ó 10 mm. de diámetro) doblados en frío, según la modulación de un gancho cada 1 m ó 0,50 m según casos con riesgo de sobrecarga.

En el sistema de "red tipo bandeja" se excluye expresamente el sistema a base de bastidores por el riesgo en caso de caída de golpes contra objetos (barras) rígidos.

Red horizontal:

Los huecos horizontales que presentan el riesgo de caída de personas, se protegerán mediante el uso de paños de red (de la dimensión adecuada al hueco que cubren, construida en malla trenzada anudada formando rombos de 7x7 cm, y cuerda de 3 mm de diámetro, bordeada de una cuerda trenzada de 10 mm de diámetro a la malla en todo el perímetro.

La red se anclará a los redondos de acero corrugado (8 ó 10 mm de diámetro), doblados en frío según la modulación de un gancho por esquina y el resto 1 cada 0,50 m (según casos y posibles sobrecargas).

Los bordes de los cortes de terreno (zanjas, terraplenes, etc.), y bordes de forjados, losas, aleros, etc., se protegerán mediante alguno o varios de los siguientes tipos, según se especifica en planos.

Red barandilla:

Los bordes de los cortes de terreno (zanjas, terraplenes, etc.), se protegerán a una distancia no inferior a 2 m del borde mediante una red de barandilla de las llamadas "tipo tenis", (1 m de altura x la longitud según fabricante), construida en malla trenzada anudada formando rombos de 7x7 cm, con cordel de 3 mm de diámetro, pendientes de una cuerda trenzada con la malla de 10 mm de diámetro, a su vez pendiente de pies derechos resistentes hincados en el terreno, con una modulación (4,5 a 5 m).

En bordes de forjados, (losas voladas, losas de escaleras, aleros, etc.), protegidos con red barandilla los soportes serán metálicos con mordaza tipo "aprieto de carpintero".

Barandillas tubulares:

Los bordes de los cortes de terreno (zanjas, terraplenes, etc.), se protegerán a una distancia no inferior a 2 m del borde mediante una barandilla de 90 cm de altura, formada por barra pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm, en madera. La barandilla se sustentará sobre pies derechos resistentes hincados en el terreno con una modulación de 4,5 ó 5 m.

En bordes de forjados, (losas voladas, losas de escaleras, aleros, etc.), protegidos con barandillas tubulares los soportes serán metálicos con mordaza tipo "aprieto de carpintero".

Barandillas de madera:

Los bordes de los cortes de terreno (zanjas, terraplenes, etc.), se protegerán a una distancia no inferior a 2 m del borde mediante una barandilla de 90 cm de altura, formada por pasamanos de tablón (7 cm), listón intermedio de tabla (5 cm) de 15 cm de altura. La barandilla se sustentará sobre pies derechos resistentes hincados en el terreno con una modulación de 2,5 m aproximadamente.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

En bordes de forjados, (losas voladas, losas de escaleras, aleros, etc.), protegidos con barandillas de madera los soportes serán metálicos con mordaza tipo "aprieto de carpintero".

Mallazo:

Los huecos para los patinillos se cubrirán mediante un mallazo electrosoldado de redondos de acero (según cálculo, nunca inferiores a 10 mm. de diámetro), formando cuadrícula de 5x5 cm. con el necesario solape y anclaje entorno al hueco en el hormigón.

Tapas:

Los huecos en el suelo pasaforjados, pasatubos, y arquetas, se cubrirán con tapas de tabloncillos de 7 cm., trabados entre sí y encajados e inmovilizados en el entorno del hueco que protegen.

Pasarelas:

Los pasos entre edificios, losas contiguas, zanjas, zonas inundadas y asimilables, en prevención del riesgo de caída de las personas, se efectuarán por medio de pasarelas sólidas de madera bordeadas de barandillas de 90 cm de altura sólidamente recibidas.

Las pasarelas estarán firmemente ancladas a los lugares de apoyo para evitar desplazamientos.

Escaleras:

Se prevé que la intercomunicación entre las cotas de altura se efectúe a través de las rampas de escalera que serán tratadas según el siguiente programa de actuación:

Fase de encofrado: se dispondrán listones a modo de "pasarela de marinería" para evitar los resbalones.

Fase de espera de continuar el armado desde la cota inferior de la rampa: se cubrirán con una tapa resistente de tablón las esperas de ferralla para evitar el riesgo de lesiones en caso de caer sobre ellas.

Fase de parrilla sobre el encofrado: se dispondrá en un lateral de la rampa de una soga inclinada según ésta a 1 m. de altura para ayuda a la subida o bajada.

Peldañado: se prevé el peldañado directo en el hormigón, que se realizará según las directrices de replanteo del peldañado definitivo.

Una vez fraguado e iniciado el endurecido del hormigón, se construirán mediante rasillas y hueco doble tomado con yeso, los pates con las dimensiones de huella entre 25 y 30 cm., contrahuella entre 17 y 20 cm. y anchura mínima de 1m.

Se prevé la utilización de escaleras de mano metálicas reglamentarias con pasamanos elevado, debidamente calzadas y bien sujetas.

Andamios:

Como protección del riesgo de caída desde altura y al preverse parte de la ejecución de la obra con andamios metálicos modulares, se establecerá una plataforma cuajada de tablón (7 cm.), en cada nivel del forjado en el que se trabaje bordeada a la cara externa con barandillas reglamentarias según el modelo del andamio.

Puentes volados:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Los trabajos al borde de los forjados de cubierta, aleros, etc., o los de construcción de tejados, se protegerán mediante el uso de andamios de puentes volados que cubrirán el ámbito de trabajo.

Protección de pozos:

La zona perforada quedará aislada del resto del personal que no deba trabajar en ella mediante cercas sólidas y rótulos de zona aislada con prohibición de entrada a personal no autorizado.

Protección anticaídas de vehículos:

Las zonas fin de recorrido de vehículos, (antiterraplenes, cortes, cimentaciones, rampas, etc.), se protegerán mediante sólidos topes final de recorrido ubicados a una distancia no inferior a 2 m. del corte (etc.).

Barandillas suplementarias:

Los petos y antepechos existentes se suplementarán hasta la altura de 90 cm. medidos sobre el nivel de la plataforma real de trabajo mediante barandillas reglamentarias sobre pies derechos, de aprieto tipo carpintero de abrazo horizontal.

Pasarela de circulación:

Para protección de los trabajos sobre la cubierta, lucernarios, fibrocemento, fibra de vidrio, PVC, vidrio, etc.), se prevé la utilización de pasarelas resistentes de madera, sujetas a elementos estructurales.

Puntos de anclaje:

Para permitir el amarre seguro de los cables fiadores, o el enganche de los mosquetones de los cinturones de seguridad, se prevén puntos de anclaje contruidos en acero que se instalarán según surjan las necesidades, y que servirán para el mantenimiento posterior.

Protección por riesgo de impacto por objetos desprendidos:

Se prevé la construcción de una marquesina sólida resistente, para protección del paso del personal de la obra.

Protección por riesgo de impacto por objetos desprendidos:

Respecto a la carga de escombros:

- Proteger los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Señalizar la zona de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o en su defecto se regaran para evitar
- propagación de polvo en su desplazamiento hasta vertedero.

C. SEÑALIZACIÓN

Las protecciones colectivas y personales quedarán reforzadas mediante la implantación de señalización y balizamiento. La señalización nunca podrá por sí misma ser alternativa a un sistema de prevención ya que su misión será única y exclusivamente la de alarma ante la presencia próxima o límite de un riesgo potencial.

Señalización de zanjas o cortes en el terreno:

Los bordes de las zanjas o cortes, etc., del terreno, en los lugares no habituales de trabajo, acopio o paso, donde es previsible que se hayan retirado las barandillas de protección, quedarán señalizados a una distancia no inferior a 2 m. del borde mediante cuerda de banderolas (o cinta de bandas de precaución), pendientes de pies derechos hincados en el terreno.

Señalización de la obra:

Está prevista una señalización general de riesgos en la obra, que no debe entenderse como una solución inamovible. La señalización puntual de riesgos distintos o en lugares diferentes a los previstos, será objeto del Plan de Seguridad en su versión evolutiva; es decir, admitiendo y solucionando los cambios impuestos por la evolución de la obra.

Señalización luminosa:

Se prevé la siguiente señalización luminosa: Balizas luminosas ubicadas en los quiebros de la valla de obra.

Rótulos:

En prevención de accidentes se instalará la siguiente cartelería ubicada en los lugares adecuados: Uso obligatorio del casco, prohibido el paso, a toda persona ajena a la obra, zona peligrosa, no se acerque, cartel croquis conteniendo el nombre, dirección y teléfono del centro hospitalario y el itinerario más adecuado, peligro, caída de objetos.

2.2.3 PROTECCIÓN PERSONAL Y PRENDAS

Los Equipos de Protección individual deberán cumplir en todo momento los requisitos establecidos por el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, y las correspondientes Normas UNE.

A. DE LA CABEZA

Casco seguridad clase N:

Se utilizará siempre que exista el riesgo de golpes, roces o impactos en la cabeza del trabajador o visitante. Su utilización es obligatoria para ser autorizada la entrada en la obra a cualquier persona.

Casco seguridad clase E:

Se utilizará en presencia del riesgo de contacto con la energía eléctrica. Su empleo es obligatorio especialmente en esta obra para los montadores eléctricos.

B. DE LOS OÍDOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Cascos auriculares:

Se utilizarán en aquellos trabajos en los que no sea necesaria la utilización de cascos protectores del cráneo que se realicen en áreas con una intensidad sonora igual o superior a los 80 dBA. Su uso es obligatorio para todas las personas que deban penetrar en áreas con nivel sonoro igual o superior a los 80 dBA.

Protectores auditivos simples (Tapones homologados):

Se utilizarán en aquellos trabajos que deban realizarse en áreas con intensidad sonora igual o superior a 80 dBA. Su uso es obligatorio para todas las personas que deban penetrar en áreas con nivel sonoro igual o superior a los 80 dBA.

C. DE LOS OJOS

Gafas anti-proyecciones (Anti-impactos):

Se utilizarán en aquellos trabajos con riesgo de proyección de partículas hacia los ojos. Es obligatorio su uso en los siguientes tajos: Sierra circular, Rozadora, Esmeriladora, Taladradora.

Gafas anti-polvo:

Se utilizarán en aquellos trabajos que originen atmósferas pulverulentas. Es obligatorio su uso en los siguientes tajos: Vertido de cementos, cal, yesos, Manejo de pigmentos, Vertido de hormigones y pastas, Tendidos de yesos y escayolas.

D. DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

Mascarilla de seguridad anti-partículas de retención mediante filtro mecánico recambiable:

Se utilizará en aquellos tajos que deban realizarse en ambientes pulverulentos. Su uso es obligatorio en los siguientes trabajos: Corte de ladrillo mediante sierra circular, Apertura de rozas mediante rozadora, Mosqueados a maza o a máquina, Trasiego de pigmentos, cementos, cales y yesos.

Mascarilla de seguridad anti-emanaciones tóxicas mediante filtro químico recambiable:

Se utilizarán en presencia de compuesto químicos tóxicos utilizando el filtro específico para cada compuesto. Su uso es obligatorio en todos los trabajos que se utilicen este tipo de compuestos. (Pintores especialmente).

E. DE LAS MANOS Y BRAZOS

Guantes de cuero para carga y descarga:

Serán utilizados según los casos en su versión frente de cuero y dorso de loneta. De uso obligatorio para la manipulación de cargas y objetos redondos de acero.

Guantes impermeabilizados:

Se utilizarán según los casos en su versión loneta impermeabilizada. De uso obligatorio para el manejo de objetos que contengan sustancias o mezclas líquidas o pastosas. (Morteros, hormigones, betunes, etc.).

Guantes de goma o PVC:

Obligatorios para tocar o trabajar con pastas, morteros, hormigones y pinturas.

Guantes aislantes para baja tensión:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Su uso es obligatorio para los electricistas que deban manipular junto a circuitos sospechosos de estar en tensión.

Manguitos de cuero:

Su uso es obligatorio para: Soldadura y oxicorte, Manipulación de chapas, Manipulación de vidrio.

F. DE LOS PIES Y PIERNAS.

Bota de seguridad normal:

Con las siguientes características: suela antideslizante, plantilla anti-objetos punzantes embutida en la suela, puntera de acero. Su uso es obligatorio para la realización de todos aquellos trabajos que conlleven al riesgo de cortes, pinchazos o golpes en los pies, tales como ferrallista, encofradores, gruistas y peones.

Bota con suela antideslizante:

Su uso es obligatorio para la realización de trabajos sobre superficies deslizantes o inclinadas. En esta obra será obligado su uso para: escayolistas, albañiles, pintores y auxiliares técnicos.

Polainas de cuero:

Su uso es obligatorio para: soldar y oxicorte, manipulación de chapas y manipulación de vidrio.

Polainas impermeables:

Su uso es recomendable para pintar, enfoscar, enyesar y manipulación de colas, disolventes, combustibles, aceites.

G. ANTICAÍDAS

Cinturón de seguridad de sujeción clase A; tipos 1 y 2:

Adecuado para trabajos que requieran una sujeción por la cintura a un elemento sólido para desarrollarlos con mejor comodidad y seguridad. Obligatorio en trabajos estáticos de corta duración en lugares con el riesgo de caída desde altura.

Cinturón de seguridad de suspensión clase B; tipos 1, 2 y 3:

Adecuados para la realización de trabajos puntuales en posición colgado, o para evacuaciones.

Cinturón de seguridad anti-caídas, clase C:

De uso obligatorio para todo trabajo sujeto a un riesgo real o próximo de caída. Su uso es obligatorio para realizar trabajos sobre elementos ostensibles de desplomarse y andamios.

H. DE LA CINTURA

Faja elástica anti-vibratoria:

Protege de las vibraciones recibidas por el torso durante la realización de un determinado trabajo. Su uso es obligatorio para el gobierno de martillos neumáticos (todas las variedades), conducción de Dúmpers, conducción de pequeña maquinaria de movimiento de tierras, (compactadores, Rulos, etc.).

Muñequeras antivibratorias:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Protegen de las vibraciones recibidas por los brazos durante la realización de un determinado trabajo. Su uso es obligatorio para el gobierno de martillos neumáticos (todas las variedades), conducción de Dúmpers, conducción de pequeña maquinaria de movimiento de tierras, (compactadoras, rulos).

Su uso es recomendable por ser elásticos y sujetar las muñecas para la carga y descarga de objetos realizados a mano, brazo u hombro.

Mandil de cuero:

Su uso es obligatorio para soldar y oxicorte, manipulación de chapas, manipulación de vidrio.

Mandil impermeable:

Protege el frente del trabajador. Su uso es obligatorio para pintar (o mezclar pinturas), enfoscar, enyesar, manipulación de colas, disolventes, combustibles, aceites y reparaciones mecánicas, solar, pavimentar.

I. ROPA DE TRABAJO.

Obligatoria para la realización de cualquier tarea. (Traje chaquetilla y pantalón; buzo, mono).

Traje impermeable:

Protege de sustancias líquidas y lluvia.

2.2.4 ANDAMIOS

Instalación de andamios

Para la reparación de las patologías detectadas en las fachadas del inmueble, se instalarán andamios en toda la longitud de ambas fachadas y sobresaliendo al menos 1,5 m. por encima de la línea de cornisa.

1. El andamio cumplirá la norma UNE-EN 12.810 "Andamios de fachada de componentes prefabricados"; a tal efecto deberá disponerse un certificado emitido por organismo competente e independiente y, en su caso diagnosticados y adaptados según R.D. 1215/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y su modificación por el R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre.
2. En todos los casos se garantizará la estabilidad del andamio. Asimismo, los andamios y sus elementos: plataformas de trabajo, pasarelas, escaleras, deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.
3. Se prohibirá de forma expresa la anulación de los medios de protección colectiva, dispuestos frente al riesgo de caída a distinto nivel.
4. Cuando las condiciones climatológicas sean adversas (régimen de fuertes vientos o lluvia, etc.) no deberá realizarse operación alguna en o desde el andamio.
5. Las plataformas de trabajo se mantendrán libres de suciedad, objetos u obstáculos que puedan suponer a los trabajadores en su uso riesgo de golpes, choques o caídas, así como de caída de objetos.
6. Cuando algunas partes del andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, desmontaje o transformación, dichas partes deberán contar con señales de advertencia

debiendo ser delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona peligrosa.

7. Los trabajadores que utilicen andamios tubulares, modulares o metálicos, deberán recibir la formación preventiva adecuada, así como la información sobre los riesgos presentes en la utilización de los andamios y las medidas preventivas y/o de protección a adoptar para hacer frente a dichos riesgos.

Montaje y desmontaje del andamio

1. Los andamios deberán montarse y desmontarse según las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, siguiendo su "Manual de instrucciones", no debiéndose realizar operaciones en condiciones o circunstancias no previstas en dicho manual.

Las operaciones, es preceptivo sean dirigidas por una persona que disponga una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años, y cuente con una formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

2. En los andamios cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de 6 m o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos o distancias superiores entre apoyos de más de 8 m, deberá elaborarse un plan de montaje, utilización y desmontaje. Dicho plan, así como en su caso los pertinentes cálculos de resistencia y estabilidad, deberán ser realizados por una persona con formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. En este caso, el andamio solamente podrá ser montado, desmontado o modificado sustancialmente bajo, así mismo, la dirección de persona con formación universitaria o profesional habilitante.

3. En el caso anterior, debe procederse además a la inspección del andamio por persona con formación universitaria o profesional habilitante, antes de su puesta en servicio, periódicamente, tras cualquier modificación, período de no utilización, o cualquier excepcional circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

4. Los montadores serán trabajadores con una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita afrontar los riesgos específicos que puedan presentar los andamios tubulares, destinada en particular a:

- La comprensión del plan y de la seguridad del montaje, desmontaje o transformación del andamio.
- Medidas de prevención de riesgo de caída de personas o de objetos.
- Condiciones de carga admisibles.
- Medidas de seguridad en caso de cambio climatológico que pueda afectar negativamente a la seguridad del andamio.
- Cualquier otro riesgo que entrañen dichas operaciones.

5. Tanto los montadores como la persona que supervise, dispondrán del plan de montaje y desmontaje, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

6. Antes de comenzar el montaje se acotará la zona de trabajo (zona a ocupar por el andamio y su zona de influencia), y se señalará el riesgo de "caída de materiales", especialmente en sus extremos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

7. En caso de afectar al paso de peatones, para evitar fortuitas caídas de materiales sobre ellos, además de señalizarse, si es posible se desviará el paso.
8. Cuando el andamio ocupe parte de la calzada de una vía pública, deberá protegerse contra choques fortuitos mediante biondas debidamente ancladas, "new jerseys" u otros elementos de resistencia equivalentes. Asimismo, se señalizará y balizará adecuadamente.

Los trabajadores que trabajen en la vía pública, con el fin de evitar atropellos, utilizarán chalecos reflectantes.

9. Los módulos o elementos del andamio, para que quede garantizada la estabilidad del conjunto, se montarán sobre bases sólidas, resistentes, niveladas y se apoyarán en el suelo a través de husillos de nivelación y placas de reparto.

Cuando el terreno donde deba asentarse el andamio sea un terreno no resistente y para evitar el posible asiento diferencial de cualquiera de sus apoyos, éstos se apoyarán sobre durmientes de madera o de hormigón.

10. El izado o descenso de los componentes del andamio, se realizará mediante eslingas y aparejos apropiados a las piezas a mover, y provistos de ganchos u otros elementos que garanticen su sujeción, bloqueando absolutamente la salida eventual, y su consiguiente caída. Periódicamente se revisará el estado de las eslingas y aparejos desechando los que no garanticen la seguridad en el izado, sustituyéndose por otros en perfecto estado.

11. Cuando se considere necesario para prevenir la caída de objetos, especialmente cuando se incida sobre una vía pública, en la base del segundo nivel del andamio se montarán redes o bandejas de protección y recogida de objetos desprendidos, cuyos elementos serán expresamente calculados. Así mismo se protegerán todos aquellos elementos del propio andamio que pudieran suponer algún obstáculo o peligro a los peatones.

12. No se iniciará un nuevo nivel de un andamio sin haber concluido el anterior.

13. El andamio se montará de forma que las plataformas de trabajo estén separadas del paramento, como máximo, 15 ó 20 cm.

14. Los operarios durante el montaje o desmontaje utilizarán cinturones de seguridad contra caídas, amarrados a puntos de anclaje seguros. Asimismo, deberán ir equipados con casco de seguridad y de guantes de protección contra agresiones mecánicas.

15. Se asegurará la estabilidad del andamio mediante los elementos de arriostramiento propio y a paramento vertical (fachada) de acuerdo con las instrucciones del fabricante o del plan de montaje, utilizando los elementos establecidos por ellos, y ajustándose a las irregularidades del paramento.

16. El andamio se montará con todos sus componentes, en especial los de seguridad. Los que no existan, serán solicitados para su instalación, al fabricante, proveedor o suministrador.

17. Las plataformas de trabajo deberán estar cuajadas y tendrán una anchura mínima de 60 cm (mejor 80 cm) conformadas preferentemente por módulos fabricados en chapa metálica antideslizante y estarán dotadas de gazas u otros elementos de apoyo e inmovilización.

18. Las plataformas de trabajo estarán circundadas por barandillas de 1 m de altura y conformadas por una barra superior o pasamanos, barra o barras intermedia y rodapié de al menos 15 cm.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

19. Si existe un tendido eléctrico en la zona de ubicación del andamio o en su zona de influencia, se eliminará o desviará el citado tendido. En su defecto se tomarán las medidas oportunas para evitar cualquier contacto fortuito con dicho tendido tanto en el montaje como en la utilización o desmontaje del andamio.

En caso de tendidos eléctricos grapeados a fachada se prestará especial atención en no afectar su aislamiento y provocar el consiguiente riesgo de electrocución.

En todo caso, deberá cumplirse lo indicado al respecto en el R.D. 614/2001, de 8 de junio, de riesgo eléctrico.

20. Conforme se vaya montando el andamio se irán instalando las escaleras manuales interiores de acceso a él para que sean utilizadas por los propios montadores para acceder y bajar del andamio. En caso necesario dispondrán de una escalera manual para el acceso al primer nivel, retirándola cuando se termine la jornada de trabajo, con el fin de evitar el acceso a él de personas ajenas.

21. La persona que dirige el montaje, así como el encargado, de forma especial vigilarán el apretado uniforme de las mordazas, rótulas u elementos de fijación de forma que no quede flojo ninguno de dichos elementos permitiendo movimientos descontrolados de los tubos.

22. Se revisarán los tubos y demás componentes del andamio para eliminar todos aquellos que presenten oxidaciones u otras deficiencias que puedan disminuir su resistencia.

23. Nunca se apoyarán los andamios sobre suplementos formados por bidones, pilas de material, bloques, ladrillos, etc.

Utilización del andamio

1. No se utilizará por los trabajadores hasta el momento que quede comprobada su seguridad y total idoneidad por la persona encargada de vigilar su montaje, avalado por el correspondiente certificado, y éste autorice el acceso al mismo.

2. Se limitará el acceso, permitiendo su uso únicamente al personal autorizado y cualificado, estableciendo de forma expresa su prohibición de acceso y uso al resto de personal.

3. Periódicamente se vigilará el adecuado apretado de todos los elementos de sujeción y estabilidad del andamio. En general se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicadas por el fabricante, proveedor o suministrador.

4. El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de las escaleras interiores integradas en la estructura del andamio. Nunca se accederá a través de los elementos estructurales del andamio. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra caídas amarrados a puntos de anclaje seguros o a los componentes firmes de la estructura siempre que éstas puedan tener la consideración de punto de anclaje seguro.

Se permitirá el acceso desde el propio forjado siempre que éste se encuentre sensiblemente enrasado con la plataforma y se utilice, en su caso, pasarela de acceso estable, de anchura mínima 60 cm, provista de barandillas a ambos lados, con pasamanos a 1 m de altura, listón o barra intermedia y rodapié de 15 cm.

5. Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del viento, especialmente cuando estén dotados de redes, lanas o mallas de cubrición.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

6. Bajo régimen de fuertes vientos se prohibirá el trabajo o estancia de personas en el andamio.
7. Se evitará elaborar directamente sobre las plataformas del andamio, pastas o productos que puedan producir superficies resbaladizas.
8. Se prohibirá trabajar sobre plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas en las que se está trabajando y desde las que pueden producirse caídas de objetos con riesgo de alcanzar a dichos trabajadores. En caso necesario se acotará e impedirá el paso apantallando la zona.
9. Se vigilará la separación entre el andamio y el paramento de forma que ésta nunca sea mayor de 15 ó 20 cm.
10. Sobre las plataformas de trabajo se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten necesarios.
11. Deben utilizarse los aparejos de elevación dispuestos para el acopio de materiales a la plataforma de trabajo.
12. Los trabajadores no se sobreelevarán sobre las plataformas de trabajo. En caso necesario se utilizarán plataformas específicas que para ello haya previsto el fabricante, proveedor o suministrador, prohibiéndose la utilización de suplementos formados por bidones, bloques, ladrillos u otros materiales. En dicho caso se reconsiderará la altura de la barandilla debiendo sobrepasar al menos en 1 m la plataforma de apoyo del trabajador.

2.2.5 PREVISIÓN MÉDICA Y PRIMEROS AUXILIOS

Medicina:

La empresa principal cumplirá con sus obligaciones en la materia y dará cuenta de ello a la dirección facultativa según lo que se estipula en el "Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Seguridad y Salud".

Se prevé la desaparición de los riesgos por imposibilidad real, derivados de las enfermedades o trastornos de índole temporal: epilepsia, vértigo, lesiones cardíacas, minusvalías específicas para desempeñar trabajos en la construcción, drogodependencias en especial las toxicomanías duras, alcoholismo y todas aquellas que la ciencia médica en capítulos más específicos de ella misma, dictamina o dicta como "no recomendables". Para ello se vigilará el resultado de los reconocimientos médicos previos a la contratación de cada trabajador por parte de la Dirección Facultativa de la obra.

Se prevé así mismo, el control por parte de la Dirección Facultativa de los resultados de los reconocimientos médicos anuales obligatorios que deberá realizar cada empresario a todos sus trabajadores según lo que se especifica en el "Pliego de condiciones, Técnicas Particulares de Seguridad y salud".

Botiquín portátil:

Se prevé para esta obra la existencia de dos botiquines portátiles cuyo contenido será el que se indica en el pliego de condiciones técnicas y particulares.

2.2.6 FORMACIÓN EN SEGURIDAD

Considerando que la formación del personal y mandos en materia de Seguridad y Salud es fundamental para la disminución de los accidentes laborales, se prevé un programa de cursos de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

formación impartidas a lo largo de la obra según la programación que se pacte en el Plan de Seguridad.

Ambos programas, en función de las contrataciones según el "Plan de ejecución de obra".

El empresario, según sus propios medios o con el apoyo de terceros será el encargado de organizarlos.

2.2.7 CONTROL DE LA SEGURIDAD

Se prevé según las condiciones expresamente contenidas en el "Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Seguridad y Salud" de este Estudio de Seguridad los siguientes controles:

De la correcta puesta en obra:

Se pretende con este control que la prevención estudiada se ponga en práctica correcta y eficazmente. Para ello se aplicarán los sistemas propios de la certificación de obra, pero siguiendo las condiciones de paralización o sanción previstas.

Del mantenimiento de las protecciones:

No basta con montar una protección en un determinado lugar para certificarla, además, es necesario su correcto mantenimiento en servicio y su desmontaje seguro concluida su necesidad. Como norma general se tendrá presente que no hay situación más peligrosa que la provocada por una protección insegura o deteriorada.

De la entrega y uso de las prendas de protección personal:

Se considera la protección personal como algo inexcusable en presencia de riesgos de improbable solución mediante el uso de protecciones colectivas. Por ello se prevén unos modelos de entrega y unos controles de correcto uso de estas prendas que condicionarán la expedición de la certificación de obra ejecutada, para lo que se aplicará, de ser necesario, las condiciones de paralización de tajos o de las sanciones previstas.

2.2.8 PROTECCIÓN PARA MANTENIMIENTO POSTERIOR

Anclajes exteriores ocultos para el cuelgue o arriostramiento de andamios.

Normas de seguridad para el mantenimiento de las instalaciones, según el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Seguridad y Salud.

Prendas de protección personal según los trabajos a realizar: Cascos, guantes, manoplas, botas de seguridad o para agua, mascarillas filtrantes, cinturones de seguridad, etc.

Máquina herramienta y herramientas eléctricas dotadas de doble aislamiento y en su defecto conectadas a la red de tierras del edificio en combinación con interruptores diferenciales.

En Madrid, octubre de 2024

El arquitecto



Fdo: Diego Moreno Gascón
Arquitecto Col. Nº 20.974 COAM
morar arquitectura y diseño S.L.

II. PLIEGO DE CONDICIONES

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

3.1.1 LEGISLACIÓN APLICABLE.

La ejecución de la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud estará regulada por la normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con especial atención a:

Capítulo I:

Objeto, ámbito de aplicación y definiciones.

Capítulo III:

Derechos y obligaciones con especial atención a:

Art. 14 Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.

Art. 15 Principios de la acción preventiva.

Art. 16 Evaluación de riesgos.

Art. 17 Equipos de trabajo y medios de protección.

Art. 18 Información consulta y participación de los trabajadores.

Art. 19 Formación de los trabajadores.

Art. 20 Medidas de emergencia.

Art. 21 Riesgo grave e inminente.

Art. 22 Vigilancia de la salud.

Art. 23 Documentación.

Art. 24 Coordinación de actividades empresariales.

Art. 25 Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

Art. 29 Obligaciones de los trabajadores, en materia de prevención de riesgos.

Capítulo IV:

Servicio de prevención:

Art. 30 Protección y prevención de riesgos profesionales.

Art. 31 Servicios de prevención.

Capítulo V:

Consulta y participación de los trabajadores:

Art. 33 Consulta a los trabajadores.

Art. 34 Derechos de participación y representación.

Art. 35 Delegados de prevención.

Art. 36 Competencias y facultades de los delegados de prevención.

Art. 37 Garantías y sigilo profesional de los delegados de prevención.

Art. 38 Comité de seguridad y salud.

Art. 39 Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.

Art. 40 Colaboración con la Inspección de Trabajo y S.S.

Capítulo VI:

Responsabilidades y sanciones:

Art. 42 Responsabilidades y su compatibilidad.

Art. 43 Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Art. 44 Paralización de trabajo.

Art. 45 Infracciones administrativas.

Art. 46 Infracciones leves.

Art. 47 Infracciones graves.

Art. 48 Infracciones muy graves.

Art. 49 Sanciones.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Art. 50Reincidencia.

Art. 51Prescripción de las infracciones.

Art. 52Competencias sancionadoras.

Art. 53Suspensión o cierre del centro de trabajo.

Art. 54Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración

R.D. 39/97 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

En especial:

Capítulo I Disposiciones generales

Capítulo II Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.

Capítulo III Organización de recursos para las actividades preventivas.

Vigilante de Seguridad:

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 8 de marzo de 1971.

Título II:

Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección:

Art. 19Escaleras de mano.

Art. 20Plataformas de trabajo.

Art. 21Aberturas de pisos.

Art. 22Aberturas en las paredes.

Art. 23Barandillas y plintos.

Art. 24Puertas y salidas.

Art. 25 a 28Iluminación.

Art. 31Ruidos, vibraciones y trepidaciones.

Art. 36Comedores.

Art. 38 a 43Instalaciones sanitarias y de higiene.

Art. 51Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.

Art. 52Inaccesibilidad a las instalaciones eléctricas.

Art. 54Soldadura eléctrica.

Art. 56Máquinas de elevación y transporte.

Art. 58Motores eléctricos.

Art. 59Conductores eléctricos.

Art. 60Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.

Art. 61Equipos y herramientas eléctricas portátiles.

Art. 62Trabajos en instalaciones de alta tensión.

Art. 67Trabajos en instalaciones de baja tensión.

Art. 69Redes subterráneas y de tierra.

Art. 70Protección personal contra la electricidad.

Art. 71-82Medios de prevención y extinción de incendios.

Art. 83-93Motores, transmisiones y máquinas.

Art. 94-96Herramientas portátiles.

Art. 100-107Elevación y transporte.

Art. 123Carretillas y carros manuales.

Art. 124Tractores y otros medios de transportes automotores.

Art. 141-151Protecciones personales.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

Ordenanza de Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970.

Capítulo XVI:

Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.

Real Decreto 1.407/92 de 20 de noviembre, por el que se regula la libre comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (EPI).

Orden 16 de mayo de 1994, por la que se modifica el periodo transitorio establecido del R.D. 1.407/1992.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Orden de 28 de diciembre de 1994 sobre Equipos Protección Individual.

R.D. 159/1995 del 3 de febrero de 1995, del Ministerio de Presidencia. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO-COMUNIDAD EUROPEA. Modifica el R.D. 1.407/1992, de 20 de noviembre (RCL 1992-2778 y RCL 1993-663), que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Otras disposiciones de aplicación:

Reglamento electrotécnico de baja tensión B.O.E. 9-10-73 (Decreto 2.413/73 de 20 de septiembre) y las instrucciones complementarias que la desarrollan, con especial aplicación a la 028.

Modificaciones:

Instrucción 028 Instalaciones temporales de obra.

Instrucciones complementarias orden 311073 (B.O.E. 27 al 311273)

Aplicación de las instrucciones complementarias. Orden 6474 (B.O.E. 15474)

Aislamiento de las instalaciones eléctricas. Resolución de 30471 (B.O.E. 7574)

Modificación de la ITCMIBT025. Orden 191277 (B.O.E. 13178)

Modificación de la ITCMIBT004, ITCMIBT007 e ITCMIBT017. Orden 191277 (B.O.E. 26178)

Modificación de la ITCMIBT2. Orden 30781 (B.O.E. 13.8.81)

Incluyen las Normas UNE que se relacionan en la Instrucción complementaria. ITCMIBT004.

Orden 5682 (B.O.E. 12682)

Modificación de la ITCMIBT008 e ITCMIBT004. Orden 11783 (B.O.E. 22783)

Modificación de la ITCMIBT025 e ITCMIBT044. Orden 5884 (B.O.E. 4684)

Adición de un nuevo párrafo al artículo 20. R.D. 2295/85 de 91085 (B.O.E. 121285)

Modificación de la ITCMIBT026. Orden 13188 (B.O.E. 26188)

Adapta al progreso técnico la ITCMIBT026. Orden 26190 (B.O.E. 9290)

Adapta al progreso técnico la ITCMIBT026. Orden 24792 (B.O.E. 4892)

Adapta al progreso técnico la ITCMIBT026. Orden 18795 (B.O.E. 28795)

Adapta al progreso técnico la ITCMIBT044. Orden 221195 (B.O.E. 41295)

Estatuto de los trabajadores.

Aparatos para obras:

1.- Grúas:

Reglamentos de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. R.D. 2291/8; de 8 de noviembre 1.985 (BOE 11128)

Instrucción Técnica Complementaria MIEAEM2 del Reglamento de aparatos de Elevación y Manutención, referente a Grúas-torre desmontables para las obras. aprobada por Orden de 28 de junio de 1.988 (BOE 7788) y modificado por Orden de 16 de abril de 1.990 (BOE 24490).

Instrucción Técnica Complementaria ITCMIEAEM3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención aprobada por Orden de 26 de mayo de 1.989 (BOE 9689).

2.- Máquinas:

Reglamento de seguridad en las maquinas. R.D. 1495/86 de 26 de mayo de 1.986 (BOE 21786), modificado por el R.D. 830/91 de 24 de mayo de 1.991 (BOE 31591).

Aplicación de la Directiva del Consejo 89392CEE. R.D. 1435/92 de 27 de noviembre de 1.992 (BOE 111292) relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas

Legislación. Reglamentos de maquinaria.

R.D. 1.436/92 de 27 de noviembre.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Resto de disposiciones oficiales relativas a seguridad, higiene y medicina en el trabajo que afecten a los trabajos que se han de realizar.

RELACIÓN DE LA NORMA ESPAÑOLA (UNE-EN) RESPECTO A LAS E.P.I.S.

Utilización de Equipos de Protección Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Casco de seguridad. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Protección individual de los ojos: Requisitos. U.N.E.-E.N. 166: 1996

Protección individual de los ojos: Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protección individual de los ojos: Filtros para ultravioletas. U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protección individual de los ojos: Filtros para infrarrojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS

Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Parte 1: Orejeras. Protectores auditivos. . Requisitos de seguridad y ensayos. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Parte 1: Tapones. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de trabajo y mantenimiento. U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS

Requisitos y métodos de ensayo para el calzado de seguridad y calzado de trabajo de uso profesional U.N.E.-E.N. 344: 1993

Especificaciones para el calzado de seguridad de uso profesional U.N.E.-E.N. 345: 1993

Especificaciones para el calzado de protección de uso profesional U.N.E.-E.N. 346: 1993

Especificaciones para el calzado de uso profesional U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓN CONTRA LA CAÍDA DESDE ALTURAS. ARNESES Y CINTURONES

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos de descenso. U.N.E.-E.N. 341: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizante con línea de anclaje rígida. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Elementos de sujeción U.N.E.-E.N. 354: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde alturas. Absorción de energía. U.N.E.-E.N. 355: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Sistemas de sujeción. U.N.E.-E.N. 358: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Dispositivos anticuados retráctiles. U.N.E.-E.N. 360: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Arneses anticuados. U.N.E.-E.N. 361: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Conectores. U.N.E.-E.N. 362: 1993

Equipos de protección individual contra caída desde altura. Sistemas anticuados. U.N.E.-E.N. 363: 1993

Equipos de protección individual contra la caída desde altura. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado. U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Equipos de protección respiratoria. Mascaras. Requisitos, ensayos, marcas. U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989

Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones para rosca estándar. U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987

Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones por rosca central. U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987

Equipos de protección respiratoria. Roscas para piezas faciales. Conexiones roscadas de M45 x 3. U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992

Equipos de protección respiratoria Mascarillas. Requisitos, ensayos, etiquetas. U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989

Equipos de protección respiratoria Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos. U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros mixtos. Requisitos, ensayos. U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990

Equipos de protección respiratoria con aire fresco provisto de máscara, mascarilla. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 138:1995

Equipos de protección respiratoria con aire fresco comprimido, máscara, mascarilla y adaptador fácil. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 139:1995

Equipos de protección respiratoria Semimascarillas filtrantes de protección de partículas. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 149:1992

Equipos de protección respiratoria Mascarillas autofiltrantes con valbulas para proteges de gases y de gases y partículas. Requisitos, ensayos. U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte1: Terminología y requisitos. U.N.E.-E.N. 374-1:1995

Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos. Parte2: Determinación de la resistencia a la penetración. U.N.E.-E.N. 374-2:1995

Guantes de protección contra los productos químicos y microorganismos. Parte 3: Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos. U.N.E.-E.N. 374-3:1995

Guantes de protección contra riesgos mecánicos. U.N.E.-E.N. 388:1995

Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor i/o fuego). U.N.E.-E.N. 407:1995

Requisitos generales guantes. U.N.E.-E.N. 420:1995

Guantes de protección contra las radiaciones de iones y la contaminación radioactiva. U.N.E.-E.N. 421:1995

Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos. U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARIO DE PROTECCIÓN

Ropa de protección. Requisitos generales. U.N.E.-E.N. 340:1994

Ropa de protección. Método de ensayo. Determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas

partículas de metal fundido. U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992

Ropa de protección. Protección a los productos químicos. Requisitos. U.N.E.-E.N. 467:1995

Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas. Part1: requisitos generales. U.N.E.-E.N. 470-1:1995

Especificaciones de Ropa de protección a riesgos de quedar atrapado por piezas de máquinas en movimiento. U.N.E.-E.N. 510:1994

Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas. Método de ensayo U.N.E.-E.N. 532:1996

Legislación aplicable y documentación asociada

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- Nota de servicio 3/2017. Recomendaciones para la redacción y supervisión de Estudios de Seguridad y Salud en proyectos de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- Pliego Tipo de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos de obras por el procedimiento abierto de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.
- Comunicaciones del Servicio de Supervisión de Proyectos colgadas en la Intranet de la Conselleria de Vivienda,

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Obras Públicas y Vertebración del Territorio.

- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado.

3.1.2 SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD

Para el baremo de las sanciones se seguirá la siguiente equivalencia:

- 1 punto de penalización = 1 día de retraso en la entrega de la obra.
- La valoración económica de 1 punto será la misma con que se penaliza en el proyecto un día de retraso en el plazo de ejecución de la obra.

Se valoran con 5 puntos de penalización:

La no ejecución de cualquier partida de presupuesto aprobado en el Plan de Seguridad.

Las desobediencias reiteradas a las órdenes de la Dirección Facultativa en materia de Seguridad y Salud.

Las actas levantadas por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social por infracciones laborales según la Ley 8/1.988 de 7 de abril.

La Dirección Facultativa conocerá el contenido de las actas aludidas a los escritos del Libro de Visita de la obra en virtud de la "presunción de certeza, salvo prueba en contrato" que a las actas atribuye el artículo 52.2 de la Ley 8/1.988 de 7 de abril.

Las denuncias constatadas en el Libro de Incidencias de la obra una vez probada su justificación.

La penalización por accidentes graves, muy graves y mortales se entiende ya contenida en los puntos anteriores.

Se valorarán con 1/2 punto de penalización:

Cada accidente de trabajo con la calificación de leve.

La propiedad procederá a realizar las retenciones por penalizaciones por incumplimientos en materia de Seguridad y Salud en la obra en la certificación inmediata al período de producirse la misma previo informe justificativo de la Dirección Facultativa, conforme a lo estipulado en la cláusula correspondiente del contrato de obras.

3.1.3 NORMAS ANTE EL ACCIDENTE LABORAL

La Evacuación:

En el caso de tener contratada una ambulancia, ésta estará localizable en cualquier momento de la jornada laboral para proceder al traslado de los posibles accidentados.

En los casos de existencia de camilla, se encontrará siempre en buen estado, para descanso o traslado de posibles accidentados.

Responsable de evacuación:

- 1º El Técnico de Seguridad.
- 2º El Vigilante de Seguridad.

Por este orden, serán los únicos responsables de dirigir el traslado y mantenimiento del accidentado.

Queda expresamente prohibido el traslado de accidentados mediante automóviles turismo o furgones que no permitan durante el trayecto la postura horizontal, en previsión del posible aumento de las lesiones sufridas por adoptar posturas inconvenientes.

Mapas de Itinerarios:

El empresario principal mantendrá en buen estado a lo largo de toda la duración de la obra, los mapas de itinerarios recomendados para acudir a los centros asistenciales en caso de urgencia.

Los mapas de itinerarios se instalarán en los siguientes lugares:

- Oficina de Jefatura de Obras.
- Botiquín.
- Comedor de personal.
- Vestuario.
- Oficina del encargado de obra.
- Accesos reales de paso de trabajadores a la obra.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Dependiendo del tipo de accidente, los mapas de itinerario, que contendrán dirección y teléfono del centro asistencial, serán los siguientes:

- Centro asistencial para accidentes leves.
- Centro hospitalario para accidentes graves.
- Ambulancia, teléfono, dirección y empresa.

Procedimientos Administrativos:

Los accidentes laborales y su notificación administrativa, están actualmente regulados por la Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de 16 de diciembre de 1.987, por la que se establecen unos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

El empresario principal cumplirá este procedimiento administrativo controlando además los accidentes ocurridos en las empresas a las que hubiere subcontratado partidas o utilizado los servicios de trabajadores autónomos.

Se entregará una fotocopia de cada parte de accidente ocurrido en la empresa principal y en las que actúen por el sistema de subcontratación, o sean trabajadores autónomos, a la Dirección Facultativa para su conocimiento, investigación y análisis. Esta iniciativa se justifica en virtud de las responsabilidades civiles o penales que pudieran derivarse de los accidentes laborales.

Se notificará a la Dirección Facultativa e inmediatamente y antes de transcurrida media hora de ocurrido cualquier accidente laboral que por su entidad se presuma como grave o posible grave para que pueda visitar el lugar del accidente de inmediato.

Todo lugar de accidente se acordonará de inmediato para evitar alteraciones que puedan demorar o desvirtuar los resultados de la investigación.

3.1.4 NORMAS DE SEGURIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

FASES Y EJECUCIÓN DE OBRA

Movimiento de Tierras. Vaciado:

- Inspeccionar los tajos antes de iniciarlos para detectar movimientos del terreno.
- Se prohíbe acopiar las tierras procedentes de la excavación a una distancia inferior a 2 m. del corte del terreno. Se señalizará con yeso el límite de 2 m.
- Limpiar de inmediato de rocas inestables y las viseras del corte de la excavación. Se prohíbe realizar trabajos en el entorno antes de su ejecución.
- Se instalarán y mantendrán en buen estado las barandillas de protección colectiva previstas sobre la coronación de los cortes del terreno, en prevención de caídas de personal.
- Se paralizarán los trabajos al pie de los taludes, en los siguientes casos:
 - En presencia de desmoronamientos.
 - Al detectarse grietas u otros movimientos.
 - Cuando se realicen trabajos con maquinaria en la coronación.
- El talud de estabilidad temporal se consolidará por alguno de los siguientes métodos:
 - Mediante la cubrición inmediata con láminas de PVC o redes, sujetas mediante tablonos, recibidos con redondos hincados en el terreno.
 - Mediante un gunitado superficial.
 - Mediante un gunitado armado con mallazo electrosoldado.
 - Mediante un gunitado armado con malla metálica.
 - Mediante la siembra de grama.
- Queda prohibido el aparcamiento o circulación de vehículos o máquinas a menos de una distancia igual a la profundidad de vaciado.
- Para aumentar la estabilidad del talud de estabilidad temporal abierta se procederá a:
 - Descargar la coronación mediante un corte inclinado retranqueado con un ángulo sobre la vertical de 45º a 60º.
 - Construcción de las bermas intermedias que fueran necesarias.
 - Dependiendo del tipo de terreno, se puede cubrir con paneles de PVC, redes, o gunitados.
- El acceso al fondo de la excavación, para vehículos, se efectuará mediante una rampa de tierra ejecutada durante la excavación, separada del acceso peatonal para evitar atrapamientos o atropellos de las personas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Se prohíbe la realización de trabajos, (replanteos, mediciones, refinos), dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras trabajando.
- En caso de producirse algún derrumbamiento se paralizarán los trabajos en el sector afectado, se cerrará el acceso a la zona, y se notificará el hecho inmediatamente a la Dirección Facultativa.
- En caso de detectarse cualquier tipo de conducción subterránea, (agua, gas, electricidad, alcantarillado, túneles, etc.), se paralizarán los trabajos de inmediato, se acordonará la zona, y se notificará el hecho a la Dirección Facultativa.

Excavación de Pozos:

- El personal dedicado a esta tarea será especializado, en prevención de los riesgos por inexperiencia.
- Condiciones del entorno:
 - Cada pozo se rodeará de un entablado formado por madera de pino con escuadría mínima de 5x20 cm., trabada entre sí por listones intermedios.
 - La boca de cada pozo será ampliada en una sección troncocónica invertida de diámetros: círculo menor inferior, el del pozo; y círculo superior, el del pozo más 2 m. para descargar la coronación y evitar los desmoronamientos.
 - La boca del pozo a excavar estará entubada como medida de seguridad.
 - Se entubará, (o entibará en pozos de sección rectangular), todo el desarrollo del pozo en prevención de accidentes.
 - El acceso al agujero superior estará bordeado por una barandilla de 90 cm. de altura del tipo de protección de registro de alcantarilla urbana, que no se retirará hasta la conclusión definitiva del pozo.
 - El descenso y ascenso se realizará mediante una escala, (escalera vertical de mano), dotada de pasamanos en ambos largueros; firmemente amarrada en la base, centro de su desarrollo y coronación. Sobrepasará en un metro la barandilla de protección.
 - Los pozos en fase de construcción, quedarán de inmediato cubiertos con tapas de madera en prevención de caídas accidentales al interior durante las fases de inactividad.
 - En caso de que en el período de excavación se descubriera alguna conducción eléctrica enterrada, se paralizarán los trabajos, avisándose de inmediato a la Dirección Facultativa.
- Señalización:
 - Circunferencia de resalto concéntrica, en yeso o cal, con diámetro mayor en 2 m. que el de la abertura superior del pozo.
 - Líneas de señalización con cinta de bandas de colores de la zona en que existen pozos.
- Iluminación:
 - La iluminación interior se realizará mediante portátiles estancos antihumedad alimentados a 24 V., dotadas con rejilla de protección de la bombilla y ganchos de cuelgue.

Excavación en Zanjas:

- Profundidad superior a 2 m:
 - Talud natural en cada flanco.
 - Entibación.
 - Estabilización temporal mediante mallazo, malla galvanizada, gunitado o gunitado armado.
 - Libre de cargas en la coronación en un espacio no inferior a 2 m. a cada lado.
 - Si hay tránsito de personas o máquinas, vallas protectoras a una distancia del borde no menor a la profundidad de la zanja (o señalización si no es un pozo continuo).
- Profundidad inferior a 2 m:
 - Talud natural en cada flanco.
 - Entibación ligera.
 - Libre de cargas en la coronación en un espacio no inferior a 2 m. a cada lado.

Señalización:

- A base de cuerda de banderolas sobre pies derechos o banda de yeso ubicada a 2 m. del corte (o cinta a bandas).
- Condiciones del entorno:
 - Se prohíbe realizar trabajos en el ámbito de 2 m. entorno a la zanja, realizar acopios de material o la circulación de vehículos y máquina en prevención de posibles derrumbamientos por sobrecarga o vibraciones.
 - Las zanjas se rellenarán inmediatamente que se hayan concluido las instalaciones en su interior, excepto en los lugares en donde haya que comprobarse la estanqueidad de las conducciones, que

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

quedarán señalizadas a 90 cm. sobre el pavimento, mediante cuerdas de banderolas.

- Del personal y mandos:
 - Dar aviso de inmediato a los técnicos de los agrietamientos o movimientos de los laterales de las zanjás.
 - Desalojar las zanjás al oír la alarma.
 - Entrar y salir de las zanjás utilizando escaleras de mano de longitud reglamentaria.
 - Proceder al achique inmediato en caso de inundación.
 - Revisión diaria del estado de:
 - Entibaciones o gunitados.
 - Consistencia de los cortes del terreno.
 - Respetar y restaurar de inmediato las protecciones colectivas.
 - Usar correctamente las protecciones personales.

Vertidos de Tierras:

- Condiciones del entorno:
 - Se regarán periódicamente los caminos de circulación para evitar polvaredas.
 - Los caminos se señalizarán convenientemente, utilizado "señalización vial" normalizada.
 - Se mantendrán en correcto estado los topes de final de recorrido para vertidos.
 - Las maniobras de vertido complicadas, serán dirigidas por un capataz especialista.
 - Se prohíbe la realización de trabajos personales en un entorno de 5 m. (norma general) de los lugares de tránsito de vehículos o máquinas.
- Prohibiciones:
 - Avanzar con la caja de los camiones en posición de vertido (presencia de líneas eléctricas aéreas).
 - Realizar maniobras de marcha en igual o distinto sentido a dos vehículos a la vez en el mismo tramo de circulación.
 - Realizar maniobras sin señalista.

Saneamiento:

- Personal:
 - Subir y bajar por la escalera de mano. No saltar directamente desde ella, ni deslizarse por los largueros.
 - Subir y bajar por la escalera de mano de manera frontal.
 - Asegurarse de que la escalera está forzosamente anclada en el apoyo superior.
 - Bajar a la excavación siempre acompañado o bajo la atención de un ayudante exterior.
 - Abandonar el pozo o excavación ante la presencia de conducciones desconocidas. Consultar con el jefe de obra.
 - Abandonar el pozo ante la detección de gases. Ponerlo en conocimiento del jefe de obra y esperar instrucciones.
 - Tender a lo largo de la excavación en mina una soga guía, que será de utilidad en caso de accidente.
 - Utilizar las prendas de protección necesarias.
 - Se dispondrá un entablado alrededor de la boca de cada pozo, en prevención de caídas por resbalón.
 - Se inspeccionará diariamente la solidez del apoyo del torno o del maquinillo.
 - La iluminación del pozo o excavación, en mina, se efectuará a 24 V.

Ferralla:

- Taller.:
 - Se ubicará en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:
 - El banco próximo al lugar de acopio de la ferralla.
 - La dobladora próxima al banco.
 - El lugar de ambos estará al alcance del gancho de la grúa torre, pero solo por maniobra expofesa.
 - Su ubicación no entorpecerá las circulaciones de obra.
 - La dobladora mecánica quedará rodeada de un entablado de seguridad con un ancho de 1 m.
 - La alimentación eléctrica se realizará mediante cable antihumedad enterrado.
 - El mando eléctrico de la alimentadora estará dotado de un interruptor diferencial del tipo selectivo, actuando en combinación con el del cuadro y red general de toma de tierra.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Señalización:
 - "Peligro electricidad", sobre la dobladora y sobre el cuadro eléctrico.
 - "Peligro caída de objetos", sobre pies derechos.
 - Obligación de usar botas de seguridad.
 - Obligación de usar guantes de cuero.
 - Se instalarán señales de peligro en los forjados tradicionales, avisando sobre riesgo de caminar sobre las bovedillas.
- Acopio:
 - Se ubicará en los lugares especificados en los planos para ferralla en bancos y ferralla armada.
 - Se admiten cambios siempre que cumplan lo especificado para el taller de ferralla.
 - Se formará sobre tablonos de reparto capa a capa de paquetes.
 - Las barras quedarán clasificadas según sus diámetros.
 - A los lugares de acopio tendrá acceso el gancho de la grúa torre.
 - El acopio de ferralla armada cumplirá las siguientes condiciones:
 - Se ubicará sobre tablonos de reparto.
 - Cada pieza se acopiará separada de las demás.
 - Se expedirá a su lugar de recepción lo antes posible.
 - El cuelgue desde el gancho de la grúa se realizará mediante eslinga que garantice su segura sujeción (o mediante balancín).
- Puesta en obra:
 - La ferralla en suspensión a gancho se gobernará mediante cabos.
 - Se ubicará en el sitio definitivo procediéndose a su total inmovilizado antes de efectuar la suelta del aparejo de cuelgue.
 - No se subirá ferralla a las plantas, si en el nivel de trabajo, no han quedado instaladas las redes de protección.
 - Diariamente se barrerán los recortes y alambres, tanto en plantas como en taller.
 - Las esperas de ferralla, una vez concluidas, se cubrirán con tapas de madera de seguridad, en especial las dedicadas a la continuidad del armado de superficies inclinadas.
- Prohibiciones:
 - Caminar por los fondillos de las vigas con o sin ferralla. Estos trabajos se realizarán desde escaleras de tijeras (o desde torretas de seguridad).
 - Tregar sobre la ferralla armada.
 - Caminar directamente sobre las armaduras.
 - Se establecerán tableros de 60 cm. de anchura para caminar sobre la ferralla o permanecer sobre la ferralla armada en fase de montaje.
 - Se prohíbe el transporte aéreo de armadura de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".
- Personal:
 - Los trabajadores empleados en la manipulación de ferralla serán instruidos en la prevención de riesgos de su trabajo en el suelo y en los propios de su trabajo en altura.

Vertido del Hormigón:

- Vertido directo mediante canaleta:
 - Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, para evitar vuelcos.
 - Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
 - Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigoneras durante el retroceso.
 - Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
 - Los camiones no circularán por rampas con pendientes superiores al 20 %.
 - La maniobra de vertido será dirigida por un encargado que vigilará no se realicen maniobras inseguras.
- Vertido mediante cubo o cangilón:
 - Los cubos cumplirán las siguientes condiciones:
 - Tendrán grabado el límite de llenado máximo.
 - Tendrán grabada la carga a nivel de llenado máximo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Serán de apertura a pasador o palanca.
- Se mantendrán limpios de adherencias que puedan ocultar fatigas estructurales.
- Los cubos se retendrán mediante cabos para controlar mejor los movimientos pendulares.
- Se evitará golpear los encofrados con el cubo.
- Antes de proceder al vaciado en el interior de los encofrados se procederá a revisar su estabilidad.
- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

Hormigonado en Zanjas y Pozos:

- Personal de hormigonado:
 - Antes del comienzo del hormigonado, y durante el mismo, la persona encargada estará atenta y revisará:
 - Estado de los taludes.
 - Estado de las entibaciones.
 - Estado de los encofrados.
 - Estado de las pasarelas de intercomunicación.
 - Correcta disposición de los tableros (anchura mínima 60 cm.) para caminar sobre la ferralla.
 - Se paralizarán los trabajos, desalojando zanjas o pozos, cuando:
 - Hay movimiento en los taludes.
 - Fallo del encofrado.
 - Sobrecarga del terreno a distancias inferiores a 2 m. de su coronación.
 - Para cambiar de ubicación a posiciones más operativas las pasarelas de intercomunicación o los tableros de apoyo sobre la ferralla.
- Condiciones del entorno:
 - No se sobrecargará a menos de 2 m. del borde de la coronación de cortes o taludes.
 - El vibrado se realizará desde el exterior de la zanja.
 - El vibrado se realizará desde las pasarelas, cuando hay éstas.

Hormigonado en Muros:

- Personal de hormigonado:
 - Antes del comienzo del hormigonado, y durante el mismo, la persona encargada estará atenta y revisará:
 - El estado y comportamiento de los encofrados (latiguillos, codales, etc.).
 - El montaje y buen estado de las plataformas de trabajo (intermedia, de coronación o ambas).
 - El estado de los taludes (o cortes de trasdós). El estado de las pasarelas de acceso a las plataformas.
 - El estado y correcta disposición de las escaleras de mano.
 - Se paralizarán los trabajos, tanto el trasdós del muro como las plataformas de trabajo, cuando:
 - Existan fallos o movimientos de las estructuras del encofrado.
 - Movimientos en los taludes (fallo de entibación, etc.).
 - Cuando existan fallos o estén incompletamente montadas las plataformas de trabajo.
 - En caso de reventón de los encofrados.
- Condiciones del entorno:
 - El acceso al trasdós de los muros se realizará mediante escaleras de mano.
 - La plataforma de trabajo (intermedia o de coronación) de los encofrados de muros cumplirá:
 - Longitud, la del muro a hormigonar.
 - Dotada de cierres laterales en ambos extremos.
 - Sustentación: jabalcones recibidos a la estructura del encofrado.
- Plataforma: formada por superficie normalizada, con anchura mínima 60 cm., en madera o chapa antideslizante.
- Protección: barandilla normalizada, con altura de 90 cm., con pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Prohibiciones:
 - Tregar por los encofrados.

Hormigonado de Pilares y Vigas:

- Personal de hormigonado:
 - Antes del comienzo del hormigonado, y durante el mismo, la persona encargada estará atenta y revisará:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- El estado y comportamiento de los encofrados.
- El montaje y buen estado de las plataformas de trabajo.
- El correcto montaje de la protección mediante redes.
- Se paralizarán los trabajos, desalojándose las plataformas:
 - Cuando existan fallos en la estructura de los encofrados.
 - Cuando existan fallos o estén incompletas o incorrectamente montadas las plataformas de trabajo.
 - Cuando existan fallos en el sistema de protección mediante redes.
- Puesta en obra:
 - El hormigonado se realizará desde plataformas de seguridad.
 - El hormigonado se realizará desde plataformas sobre andamios metálicos modulares dotadas de barandillas de 90 cm. de altura.
 - Se realizará un repaso continuo para mantenimiento de las tapas instaladas sobre los huecos (o de las barandillas).
 - Se realizará un repaso continuo de las viseras de protección anti-impactos.
 - El sistema de protección mediante redes se revisará diariamente, procediéndose a reparar (o sustituir) los paños (o pescantes) dañados.
 - Se mantendrá una cuadrilla de limpieza durante la realización de estos trabajos.

Forjados:

- Personal:
 - Se revisará, antes de montar las bovedillas o casetones, la correcta estabilidad de los puntales y sopandas del encofrado.
 - Se detendrán los trabajos, cuando:
 - No esté montado el sistema de protección mediante redes.
 - No esté seguro el sistema de protección de encofrados (tableros, puntales, etc.).
 - No estén montadas las plataformas de seguridad para el montaje.
- Puesta en obra:
 - El izado de piezas se realizará cumpliendo los siguientes puntos:
 - Las piezas prefabricadas se izarán eslingadas pendientes del gancho de la grúa.
 - El ángulo superior que forman, a nivel de la argolla de cuelgue, las dos hondillas de la eslinga, será igual o inferior a 90°.
 - El acceso a las cotas de trabajo, se realizará:
 - Mediante escalera de mano anclada en el apoyo superior, dotadas de zapatas antideslizantes en el apoyo inferior.
 - La escalera superará siempre como mínimo 1 m. la altura a salvar, una vez pasado el hueco en el forjado.
 - Hueco mínimo de paso 60x60 cm.
 - Por la rampa peldañeada (o con pates) de la escalera.
 - Se advertirá al personal sobre el riesgo que comporta el caminar directamente sobre la ferralla.
 - Para el tránsito o estancia sobre estos forjados se dispondrá de tableros con una anchura mínima de 60 cm.
 - No se sobrecargará ninguna zona en fase de montaje, ni aquella cuyo tiempo de endurecimiento no ofrezca garantías de resistencia suficiente.
- Señalización:
 - A nivel, con la planta encofrada, y en el inicio del ascenso a la misma, se dispondrá de la siguiente señalización:
 - "Obligatorio el uso del casco".
 - "Obligatorio el uso de botas de seguridad".
 - Rótulo con la leyenda: "Peligro, no pisar directamente sobre las bovedillas, utilice los tableros para caminar sobre ellos".

CERRAMIENTOS, DISTRIBUCIONES Y TERMINACIONES:

Albañilería:

- Personal:
 - Serán instruidos específicamente en los medios auxiliares y maquinaria a utilizar, especialmente

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

en los riesgos que aparecen por el mal montaje o incompleto montaje de las protecciones y medios auxiliares a utilizar.

- Si debe aplomar, destape solo aquellos agujeros del forjado necesarios y concluido el aplomado, instálelas de nuevo adaptando las tapas a la nueva situación.
- Cumplirá todas las normas de montaje que se marcará para el uso y montaje de los medios auxiliares que va a utilizar.
- Prohibiciones:
 - Trabajar antes de que el medio auxiliar esté correctamente montado.
 - Cargar las plataformas de los andamios en exceso.
 - Arriostrar los andamios al paramento utilizando flejes o cuerdas de paquetería.
 - Concentrar bateas de ladrillo en los bordes de los forjados en los vanos.
 - Desmontar todas las protecciones colectivas para realizar su trabajo.
 - Trabajar sin antes peldañar las rampas de la escalera.
 - Balancear la carga pendiente del gancho de la grúa para introducirla en la planta.
 - Guiar la carga directamente con las manos.
 - Realizar "pasta" en los lugares de paso.
 - Conectar los portátiles sin clavija de conexión, usando cuñas de madera.
- Ejecución:
 - Se tensarán entre elementos resistentes, cables de seguridad para anclar los cinturones anticaídas para la realización de trabajos al borde de forjados desde el interior de la planta.
 - El material se servirá paletizado en las plantas sin romper los envases o flejados para evitar la caída fortuita de la carga.
 - El material se acopiará sobre las plantas uniformemente repartido para evitar sobrecargas.
 - Las barandillas de protección de la planta en fase de descarga solo se desmontarán los tabloneros en el lugar de paso de la carga. Concluida cada maniobra se repondrán antes de realizar cualquier otra tarea.
 - Los escombros y cascotes se retirarán diariamente para su transporte al vertedero.
 - No se realizarán trabajos bajo la vertical de un tajo de albañilería (o de enfoscado).
 - Se prohíbe la realización de trabajos junto a fábricas tomadas con mortero de cemento hasta haber transcurrido un mínimo de 48 horas de su conclusión.
 - No se levantarán hastiales bajo régimen de fuertes vientos.
 - Los escombros y cascotes se eliminarán de las plantas mediante trompas de vertido.
- Prohibiciones:
 - Usar borriquetas en balcones sin protección.
 - Usar borriquetas sobre andamios en todos los casos.
 - Formar apoyos con bidones.
 - Colocar escaleras de tijera sobre superficies inclinadas.
 - Utilizar plataformas de trabajo sobre escaleras de mano.

Chapados y Alicatados:

- Personal:
 - Serán instruidos específicamente en los medios auxiliares y maquinaria a utilizar especialmente en los riesgos que aparecen por incorrecto o incompleto montaje de las protecciones y medios auxiliares.
- Prohibiciones:
 - Trabajar antes que el medio auxiliar a utilizar esté correctamente montado.
 - Cargar las plataformas de andamios excesivamente.
 - Desmontar todas las protecciones colectivas para realizar un trabajo.
 - Formar andamios utilizando como borriquetas las escaleras de mano o de tijera.
 - Formar andamios utilizando bidones o pilas de materiales, etc.
 - Balancear la carga pendiente del gancho de la grúa para introducirla en la planta.
 - Guiar las cargas directamente con las manos.
 - Realizar "pasta" en los lugares de paso.
 - Utilizar los portátiles sin clavija de conexión usando cuñas de madera.
 - Tender los cables de los portátiles por el suelo.
 - Arrojar escombros directamente por huecos o fachadas.
- Ejecución:
 - Los cortes de las piezas cerámicas se realizarán:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Mediante cortadora manual de uña.
- Mediante cortadora eléctrica de seguridad en vía húmeda, silenciosa.
- Siempre en lugar bien ventilado.
- Con un tajo constante de limpieza de recortes.
- Se utilizarán para la realización de estos trabajos andamios de borriquetas, cumpliendo lo que se especifica dentro de este pliego de condiciones técnicas particulares.
- Para la utilización de borriquetas en (voladizos, viseras, junto a huecos, etc.) es imprescindible la instalación de:
 - Sistema resistente de barandillas con un mínimo de 90 cm. de altura medidos desde la plataforma de trabajo.
 - Sistema de mallas tensas de seguridad.
 - Las cajas de material se acopiarán ordenadamente junto a los tajos sin obstaculizar el paso. Uniformemente repartidas y nunca concentradas con las manos.

Solados:

- Personal:
 - Serán instruidos en los riesgos específicos de la maquinaria a utilizar y los propios de la solución de peldañado de escaleras (o solado de las rampas).
 - Utilizarán obligatoriamente rodilleras impermeables.
- Prohibiciones:
 - Trabajar sobre plataformas sucias, inclinadas o sin protección.
 - Realizar "pasta" en los lugares de paso.
 - No seguir el plan de solado preestablecido para evitar interferencias innecesarias.
 - Utilizar portátiles sin clavijas de conexión utilizando cuñas de madera.
 - Utilizar máquinas herramientas con:
 - Las protecciones anuladas.
 - Las carcasas rotas o incompletas.
 - Sin doble aislamiento.
- Corte de piezas:
 - Los cortes de las piezas cerámicas (terrazos, gres, mármol, etc.) se realizarán:
 - Mediante cortadora eléctrica de seguridad en vía húmeda y silenciosa.
 - Siempre el lugar estará bien ventilado.
 - Se mantendrá el tajo constantemente limpio de recortes.
- Ejecución y acopios:
 - Condiciones de iluminación de las zonas de trabajo:
 - Iluminación mínima: 100 lux.
 - Útil: Portalámparas estanco portátil con mango aislante provistos de rejilla protectora de bombilla y ganchos de cuelgue.
 - Zonas muy húmedas: Alimentación mediante transformador a 24 voltios.
 - Zonas exteriores: Proyectores luminosos de intemperie, (alumbrado urbano reforzado).
 - El material se transportará en las cajas de suministro, (o paquetes flejados) sin romperlas.
 - Los materiales se transportarán ordenadamente acopiado en el interior de jaulones a gancho.
 - Los materiales se transportarán ordenadamente acopiado en el interior de bateas emplintadas perimetralmente en una altura de 60 cm. El material se apilará ordenadamente sobre la batea.
 - El acopio se realizará próximo a los puntos de utilización sin entorpecer los lugares de paso.
 - El acopio en las plantas se realizará próximo a los lugares de utilización, uniformemente repartido evitando concentración en los vanos.
 - El peldañado se realizará protegiendo del riesgo de caída mediante el uso de redes de protección instaladas entre plantas de forma horizontal.
 - Las redes cumplirán con las condiciones marcadas dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares.
 - El peldañado definitivo se realizará según la secuencia prevista en el plan de ejecución de la obra, desde las plantas inferiores hacia las superiores.
 - Conforme el peldañado va ascendiendo y tramo a tramo, se instalará la barandilla de seguridad de obra.
 - La protección de barandillas de obra solo se desmontará en el tramo a peldañar, una vez

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- instalado el sistema de protección de redes.
- Pulido y abrillantado:
 - Las zonas en fase de pulido y abrillantado quedarán cerradas al paso del personal ajeno al solado en prevención del riesgo de caídas por resbalón.
 - Condiciones a cumplir por las máquinas pulidoras y abrillantadoras:
 - Dotadas de doble aislamiento.
 - Conectadas a la red de tierras en combinación con las protecciones del cuadro general eléctrico.
 - Manillar de gobierno revestido de materias aislantes de la electricidad.
 - Aro de protección anti-atrapamientos de aspas, cepillos, lijas.
 - Mantenimiento y recambios realizados siempre previa desconexión eléctrica y por personal especializado.
 - Los lodos procedentes de pulidos se orillarán rápidamente para su evacuación inmediata.

Almacén de Colas y Disolventes:

- El almacén de colas y disolventes, se ubicará en lugar que cumpla las siguientes condiciones:
 - Ventilación directa.
 - Iluminación mediante mecanismos anti-deflagrantes.
 - Puerta con cerrojo y llave.
 - Señales de "prohibido fumar" y "peligro explosión en el interior."
 - Extintor de polvo químico seco junto al acceso, en el exterior.
- No se almacenarán recipientes mal cerrados.
- Todos los productos se acopiarán de forma ordenada y diferenciada para evitar los accidentes por confusión.
- Todos los recipientes estarán identificados con sus etiquetas de denominación, uso y riesgo.

Carpintería:

- Personal:
 - Serán instruidos en los riesgos propios de los materiales, medios auxiliares y maquinaria a utilizar y en especial en los derivados del montaje incompleto, incorrecto o sin protección de los mismos.
- Prohibiciones:
 - Realizar los acopios fuera de los lugares señalados.
 - Colocar los listones de inmovilización inferior de cercos o precercos por encima o por debajo de los 60 cm.
 - Retirar todas las protecciones colectivas para realizar su trabajo.
 - Formar andamios utilizando bidones, pilas de materiales, etc.
 - Utilizar portátiles sin clavija de conexión usando cuñas de madera.
 - Utilizar máquinas herramientas con:
 - Las protecciones anuladas.
 - Carcasas rotas o incompletas.
 - Sin doble aislamiento.
 - Abandonarlas o depositarlas sobre el suelo conectadas a la red eléctrica.
 - Acopio de precercos, cercos y hojas.
 - Se descargarán flejados en los paquetes de suministro, a gancho de grúa.
 - Los lugares de tránsito se mantendrán compactados.
 - Los camiones serán guiados hasta concluir su estación y reexpedición.
 - Las cajas de los camiones serán suplementadas con barandillas anticaídas para que la ayuda se realice sin este riesgo.
 - A lo alto de la carga se accederá por escaleras de mano ancladas al camión, si no viene dotado de escalas.
 - Los acopios se realizarán sobre durmientes de reparto de cargas.
 - Los trabajadores, a la conclusión de la tarea, descenderán de la caja mediante escaleras de mano. Se prohíbe el salto de la caja al suelo.
 - Los acopios de elementos de madera al exterior estarán a cubierto en los lugares señalados.
 - Los precercos cercos y hojas de paso se izarán a las plantas por bloques flejados a gancho de grúa mediante eslingado (o balancín).
 - Los precercos (cercos y hojas de paso) se distribuirán inmediatamente por cada lugar de instalación para evitar la creación de obstáculos en las plantas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Ejecución en interiores:
 - Los precercos (cercos y hojas) serán transportados a brazo por un mínimo de dos operarios para evitar caídas, golpes y colisiones.
 - Los cercos presentados se recibirán inmediatamente para evitar caídas y golpes.
 - Los listones de inmovilización en cuanto el cerco quede consolidado.
 - Las hojas se presentarán apoyadas junto al paramento al que van a ser unidas en posición de apoyo sobre uno de los lados de mayor longitud (tumbadas).
 - Se montarán lo antes posible instalados los pernios.
 - Quedarán inmovilizados mediante cuñas hasta la instalación de las cerraduras.
 - Se mantendrá un tajo constante de limpieza de clavos, viruta y serrín.
 - Los paquetes de lamas (rastreles, tapajuntas) se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios.
- Ejecución de exteriores:
 - El montaje de cercos (precercos y hojas) se realizará desde el interior de la planta dotados los trabajadores de cinturón de seguridad clase A de doble anclaje.
 - Precercos y cercos en fase de montaje, quedarán acodalados hasta su consolidación definitiva, para evitar caídas interiores o exteriores.
- Máquinas herramientas:
 - Las lijadoras, radiales y cortadoras para madera o para metal cumplirán las siguientes condiciones:
 - Estarán dotados de doble aislamiento.
 - Tendrán las carcassas completas y sin roturas.
 - Las protecciones de (discos, lijas) en buen estado.
 - Solo las utilizarán personal expresamente autorizado.

Acristalamiento:

- Acopios y ejecución:
 - El acopio del vidrio se realizará en los lugares que cumplan con las siguientes condiciones:
 - Apoyado sobre durmientes de tablón.
 - Repartido junto a los lugares de montaje.
 - Sin obstaculizar el paso de personas.
 - Sin originar sobrecargas en los muros.
 - Pintando a la cal para distinguirlo.
 - A nivel de calle, terreno, etc., se acotará mediante cuerda de banderolas la vertical de las zonas en fase de acristalamiento, en prevención de los riesgos por vuelco, caída o roturas.
 - Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de montaje de vidrio.
 - Las planchas de vidrio se manejarán con el auxilio de ventosas.
 - El dimensionado final se realizará en taller. De ser necesario efectuar recortes en el lugar de montaje se procederá al barrido inmediato.
 - Todo vidrio se presentará recibirá y sellará seguidamente, procediéndose a continuación a un repintado de seguridad.
 - La manipulación de vidrio y cambio de posición se realizará con la plancha en posición vertical.
 - El transporte de vidrio por lugares poco iluminados (o a contraluz) será guiado por un operario para evitar el riesgo de choque o rotura.
 - Se prohíbe la manipulación e instalación de vidrio bajo régimen de fuertes vientos (40 a 60 km/h, según tamaño).

Pintura:

- Personal:
 - Serán instruidos en los riesgos que comporta el manejo de disolventes y pigmentos.
 - Dejar destapados los recipientes de disolventes.
 - Montar plataformas de trabajo sobre escaleras de mano o de tijera.
 - Mezclar pintura a brazo sin utilizar guantes impermeables.
 - Montar plataformas de un tablón sobre huecos de escalera.
 - Formar andamios utilizando bidones, pilas de materiales, etc.
 - Conexionar máquinas o portátiles sin clavijas, utilizando cuñitas de madera.
 - Fumar o comer en presencia de sustancias tóxicas
- Ejecución:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Los andamios interiores utilizados para pintar cumplirán las siguientes condiciones:
 - Plataformas de trabajo antideslizantes.
 - Plataformas de trabajo rodeadas de barandillas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.
 - Montadas sobre ruedas dotados de frenos.
- Los trabajos en balcones y tribunas se realizarán tras la instalación de redes de seguridad tensas cubriendo todo el hueco.
- Los trabajos junto a huecos o rampas de escalera se realizarán tras la cubrición mediante red horizontal que cumplirá con las condiciones expuestas en este pliego de condiciones técnicas particulares.
- La iluminación mínima de las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a 2 m. de altura sobre el pavimento.
- Los portátiles a utilizar cumplirán las siguientes condiciones:
 - Portalámparas estancos con mango aislante.
 - Rejilla de protección de bombilla, ganchos de cuelgue.
 - Alimentados mediante transformadores a 24 voltios.
- Los lijadores y pistolas cumplirán las siguientes condiciones:
 - Estarán dotados de doble aislamiento.
 - Estarán conectadas a la red de tierras de la obra.
 - Tendrán las carcasas completas y sin roturas.
 - Las mezclas de pigmentos con el disolvente o soporte acuoso se realizarán desde la menor altura posible para evitar la formación de atmósferas tóxicas.
- Almacén de pinturas:
 - Se ubicará en lugar que cumpla con los siguientes requisitos:
 - Estará dotado de ventilación directa.
 - Cerrado mediante puerta y cerraja a llave.
 - Señalizado con "prohibido fumar" y "peligro de incendio".
 - Junto al acceso se dispondrá un extintor de polvo químico seco.
 - Los recipientes se apilarán sobre anaqueles separando las pinturas al agua, los pigmentos, disolventes y pinturas al aceite.
 - Los recipientes estarán perfectamente cerrados.
 - Todos los recipientes conservarán legibles sus etiquetas de contenido, manipulación y toxicidad.

Instalaciones:

- Personal:
 - Serán instruidos en los riesgos propios de las fases de obra en los que actúan.
 - El personal interviniente será especialista en montajes eléctricos para evitar los riesgos por impericia.
- Prohibiciones:
 - Montar plataformas sobre escaleras de mano o tijera.
 - Montar plataformas de un tablón sobre los huecos de escalera.
 - Formar andamios utilizando, pilas de material bidones y similares.
 - Conexionar máquinas herramientas sin la utilización de clavijas, utilizando cuñitas de madera.
 - Abandonar las tijeras o cortantes en el suelo.
 - Abandonar materiales rotos o fragmentos.
 - Abandonar conductos o tuberías, pequeño material y fragmentos en los lugares de paso.
 - Retirar las protecciones colectivas sin coordinación general.
 - Abandonar apagadas o encendidas sopletes o lamparillas.
 - Realizar acopios de material fuera de los lugares señalizados.
- Comunes a todos los instaladores:
 - Los andamios interiores a utilizar cumplirán como mínimo las siguientes condiciones:
 - Plataformas de trabajo antideslizantes.
 - Rodeadas de barandillas de 90 cm. de altura formados por barra pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.
 - En caso de estar montados sobre ruedas, dotados de frenos de inmovilización.
 - Los trabajos en balcones y tribunas se realizarán tras la instalación de redes de seguridad tensas cubriendo todo el hueco.
 - Los trabajos junto a huecos o rampas de escalera se realizarán tras la cubrición mediante red

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

horizontal que cumplirá con las condiciones expuestas en este pliego de condiciones técnicas particulares.

- La iluminación mínima de las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a 2 m. de altura sobre el pavimento.
- Los portátiles a utilizar cumplirán las siguientes condiciones:
 - Portalámparas estancos con mango aislante.
 - Rejilla de protección de bombilla.
 - Alimentados mediante transformadores a 24 voltios.
- Las máquinas herramienta utilizadas cumplirán las siguientes condiciones:
 - Estarán dotadas de doble aislamiento.
 - Estarán conectadas a la red de toma de tierra de obra.
 - Tendrán las carcasas completas y sin roturas.
 - Tendrán las protecciones de las partes móviles completas.
- Almacenes:
 - Los almacenes taller se ubicarán de manera que cumplan las siguientes condiciones:
 - Tendrán ventilación directa al exterior.
 - Estarán dotados de bancos de trabajo en buen estado, sin formación de astillas o rotos.
 - Los acopios estarán ordenados sobre anaqueles no en los pasos.
 - Las tareas de soldadura en talleres solo se ejecutarán si existe tiro de aire y ventilación directa.
 - Se instalará un rótulo en el interior del taller con la leyenda "No suelde cobre utilizando acetileno y oxígeno, se forma acetiluro de cobre, es un compuesto explosivo".
 - Los trabajos en las escaleras o junto a sus huecos se ejecutarán previa la instalación de una red horizontal que cumplirá las condiciones especificadas en este pliego de condiciones técnicas particulares.
 - Los trabajos en balcones y voladizos se realizarán previa la instalación de redes tensas de seguridad que cubran el hueco.

Instalación Eléctrica:

- Personal:
 - Las herramientas a utilizar estarán homologadas para riesgos eléctricos.
 - Las herramientas eléctricas deterioradas se retirarán de inmediato.
 - Para asegurar que no existirán riesgos eléctricos, los últimos mecanismos a instalar serán los de conexión entre el cuadro general, y el cuadro de la compañía. Se instalarán los últimos.
 - Las pruebas de la instalación eléctrica serán efectuadas por zonas previo anuncio al personal existente en la obra.
 - Antes de hacer entrar en carga a toda instalación se realizará una revisión en profundidad de las conexiones y mecanismos para prevenir accidentes.
 - La iluminación eléctrica mínima será de 100 lux medidos a 2 m. sobre el pavimento.

Fontanería y Calefacción:

- Personal:
 - Se repondrán las tapas de los huecos de los forjados una vez concluido el aplomado de columnas, adaptando cada tapa al pozo concluido el aplomado.
 - Las tuberías se acopiarán sobre durmientes de madera entre pies derechos para evitar los riesgos por desplome o rodadura.
 - Las tuberías se suspenderán mediante balancines de dos puntos próximos a sus extremos para evitar los riesgos por desplome.
 - Las tuberías en transporte a gancho cumplirán con las siguientes condiciones:
 - De diámetro reducido:
 - Se transportarán sobre un perfil UPN.
 - Eslingadas y atadas con la condición de que el ángulo que se forme a la altura de la argolla de cuelgue sea igual o inferior a 90°.
 - Los paquetes de tubos se guiarán mediante cabos.
 - El montaje en la columna se realizará eslingando la tubería mediante doble aprieto.
 - De diámetro amplio (bajantes, etc.):
 - Se moverán, tramo a tramo, mediante eslingado con la condición de que el ángulo a nivel de la argolla de cuelgue que forman las hondillas sea igual o inferior a 90°.
 - Los tubos en suspensión se guiarán mediante cabos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Las maniobras de introducción de tuberías en las zanjas se ejecutarán previo el desalojo de los operarios de encaje y encochetado.
- La guía se realizará mediante cabos, nunca directamente con las manos, y desde una posición en el exterior de la zanja.
- Solo cuando el extremo a conectar toque la cama, los operarios de encaje y encochetado se aproximarán al lugar.
- La instalación de sifones y unidades en las cubiertas se efectuará una vez concluidos los petos perimetrales.
- Los aparatos sanitarios, radiadores, paneles radiantes se transportarán sobre bateas emplintadas, flejados.
- Los aparatos sanitarios, radiadores, paneles radiantes se transportarán envueltos, previo apilado correcto, en el interior de jaulones de seguridad.
- Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza en prevención del riesgo de pisadas o caídas sobre fragmentos de porcelana o loza sanitaria rota.
- Prohibiciones:
 - El balanceo de la carga para su introducción. Se utilizarán puentes volados.
 - Abandonar los sopletes.
 - Anular las protecciones colectivas. Situarlas y no reinstalarlas.
- Manipulación de gases licuados:
 - Se utilizarán sobre carros portabotellas de seguridad.
 - Se prohíbe tumbar las botellas de acetileno.
 - Las botellas se mantendrán siempre de pie y a la sombra.
 - Se almacenarán separadas, las llenas de las vacías y distinguiendo entre gases en un lugar con ventilación constante y sin fuegos próximos.
 - Los sopletes estarán dotados de válvulas anti-retroceso de la llama.
 - Las mangueras se tenderán por los lugares preestablecidos, evitando vías de paso y montones de escombros.
 - El almacén de gases licuados tendrá iluminación anti-deflagrante.
- Prohibiciones:
 - Soldar con plomo en lugares cerrados.
 - Soldar junto a materiales inflamables.
 - Dejar los sopletes encendidos.
 - Dejar fuera de control la intensidad y dirección de la llama.
- Remates de cubierta:
 - El izado de la grava se realizará en el interior de bateas cumplimentadas para evitar derrames.
 - Se descargará uniformemente repartida en línea para evitar sobrecargas, preferiblemente siguiendo las limatesas.
 - El pavimento de remate se recibirá en cajas (o flejado) en la cubierta, repartiéndolo uniforme y ordenadamente para evitar obstáculos y sobrecargas.
 - En todo momento, se mantendrá en el tajo una constante limpieza de plásticos, flejes, cajas y cartón para evitar los riesgos por golpes de material impelido por viento.
- Prohibiciones:
 - Soldar bajo régimen de lluvias.
 - Soldar con vientos superiores a 60 km./h., en estructuras, (o sobre cubiertas).
 - Emplear tensiones superiores a 90 V., para soldaduras con corriente alterna.
 - Emplear tensiones superiores a 150 V., para soldadura con corriente continua.
- Ejecución de los trabajos:
 - Se mantendrán en perfectas condiciones las protecciones colectivas, cables de seguridad y circulación tensos y redes, durante la realización de los trabajos.
 - El banco de soldadura fija en taller, estará dotado de aspiración localizada.
 - Todos los equipos de soldadura llevarán adheridas junto a las conexiones y mandos, señales normalizadas de "peligro riesgo eléctrico".

Andamios de Borriquetas.

- Montaje:
 - Las borriquetas no estarán separadas a ejes más de 2,5 m.
 - Los andamios se formarán como mínimo sobre dos borriquetas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Los borriquetas en uso estarán niveladas.
- Los borriquetes de tijera estarán dotados de cadena limitadora de apertura.
- Los borriquetas para alturas superiores a 3 m. estarán arriostradas contra movimientos oscilatorios.
- Plataforma de trabajo:
 - Serán antideslizantes.
 - Serán de 60 cm. de anchura mínima.
 - Los tabloncillos de las plataformas de trabajo estarán unidos entre sí y anclados a las borriquetas mediante bridas y abrazaderas y su grosor mínimo será 5 cm.
 - Los tabloncillos no sobresaldrán lateralmente más de 40 cm.
 - Ubicadas a 2 o más metros de altura estarán rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm., de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Utilización:
 - Las borriquetas de madera, estarán sanas, sin nudos, encoladas y niveladas.
 - Las borriquetas metálicas estarán sin deformaciones, gran cantidad de óxido con husillos de regulación y con frenos en las ruedas.
- Prohibiciones:
 - Empleo instaladas en los balcones sin instalar las protecciones colectivas necesarias.
 - Para estas utilizaciones es obligación previa la instalación de la protección colectiva.
 - Ser apoyadas sobre otros andamios, cualquiera que sea su tipo.
 - Sustituir las borriquetas por pilas de materiales u otros elementos.
 - El salto directo de los trabajadores desde los andamios de borriquetas al suelo.
 - Acopiar material puntualmente o con sobrecarga en los andamios de borriquetas.
 - El apoyo directo de borriquetas sobre el terreno sin interposición de tabloncillos de reparto de cargas.

Andamios Metálicos Modulares.

- Montaje:
 - Se apoyarán sobre durmientes de reparto de cargas.
 - La nivelación horizontal y vertical se conseguirá en el primer nivel.
 - No se iniciará un nuevo nivel hasta haber consolidado el precedente.
 - Los módulos se izarán con la ayuda de garrucha de montaje.
 - Los montadores sujetarán el cinturón de seguridad a elementos ya consolidados durante las maniobras.
 - Los arriostramientos de cruces de San Andrés y al paramento vertical (arriostramiento horizontales) se montarán nivel a nivel.
 - La nivelación se efectuará por medio de los husillos.
 - Los andamios se montarán a una distancia máxima de 30 cm. del paramento vertical sobre el que se actúa.
 - La escalera de los módulos se instalará hacia el lado extremo.
- Plataforma de trabajo:
 - Se montarán una vez concluido un determinado nivel para que actúen como protección auxiliar.
 - Las plataformas de trabajo se formarán elevando los (tabloncillos, o módulos telescópicos) sujetos con sogas de cáñamo de Manila.
 - Dotados de plataformas de trabajo formadas por tabloncillos con escuadría de 7x20 cm.
 - Estarán dotados de barandillas tubulares de 90 cm. de altura medidos desde la plataforma de trabajo, formados por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm.
 - Estarán limitadas hacia el plano de actuación delantero con un rodapié de 15 cm.
 - Se unirán sus distintos niveles por medio de una escalera normalizada peldañeada en los tiros y con descansillos intermedios, conectada expresamente nivel a nivel con una pasarela de seguridad.
 - Estarán protegidas anticaídas mediante un cierre posterior y lateral a base de redes de seguridad tensas de nivel a nivel.
- Prohibiciones:
 - El salto directo edificio andamio.
 - El gateo o deslizamiento de los trabajadores por las cruces de San Andrés.
 - Realizar "pasta" directamente sobre las plataformas de trabajo.
 - Arrojar escombros directamente al suelo o a niveles inferiores.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Mantener dos o más puestos de trabajo en distintos niveles en una misma vertical.
- Trabajar sobre la coronación sin instalar las barandillas de protección.
- Utilizar los módulos de escala como escaleras de mano.
- Utilizar lonas cuajadas sin respiraderos como protección o forro.

Castillete (Torreta).

- Material:
 - Angulares o tubo de hierro normalizado y chapa de hierro soldados.
- Forma:
 - Prisma vertical con angulares o tubo en las aristas y en todas las diagonales para garantizar su inmovilidad, dotado de ganchos o argollas para cuelgue en cada cara.
- Plataforma de trabajo:
 - Sobre la base superior del prisma descrito se instalará una superficie de trabajo construida en madera, con una escuadría mínima de 5x20 cm., o bien, rejilla 2x2 cm. de chapa galvanizada.
 - Rodeada con una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y un rodapié de 15 cm., interrumpida en uno de sus lados por un paso de 60 cm. con cadenillas de cierre o barras.
- Acceso:
 - Mediante escalera de mano soldada en una de las caras del prisma con acceso directo al paso para acceso de la plataforma.
- Apoyo:
 - Cuatro ruedas de dirección variable dotadas de mecanismo de frenado para evitar movimientos indeseables.
- Señalización:
 - Estarán pintadas en bandas amarillas y negras de precaución, que las hará más visibles a distancia, especialmente para los gruistas. Toda la plataforma estará pintada contra la oxidación.
- Utilización:
 - Solo serán utilizadas por personal autorizado.
 - Se reforzará esta norma mediante un rótulo legible ubicado en el acceso, junto a las barandillas.
 - Entre pilares en esquina se utilizarán en perpendicular a la diagonal de la esquina, interponiendo el pilar entre la torreta y el vacío.
 - Se ascenderá y descenderá siempre a través de la escalera y mirando hacia ella.
 - El cambio de ubicación a gancho de grúa se realizará eslingando la torreta a los cuatro ganchos de cuelgue mediante eslinga de cuelgue de cuatro hondillas, dotadas de ganchos con pestillos de seguridad, todas ellas unidas por uno de sus extremos a una argolla de cuelgue.
 - Los ángulos que formen las hondillas a nivel de la argolla de cuelgue en fase de trabajo será igual o inferior a 90°.
- Prohibiciones:
 - El uso de torretas o castilletes artesanales fabricados en obra.
 - El uso de torretas o castilletes que no se ajusten a las condiciones expresadas en este pliego de condiciones técnicas particulares.
 - Transportar personas sobre los castilletes.
 - Sobrecargarlas con materiales.
 - Montar cualquier tipo de plataforma o andamio sobre ellas.
 - Utilizarlas apoyadas sin nivelar sobre superficies inclinadas.
 - Transportarlas colgadas de un solo punto al gancho de la grúa.

Escaleras de Mano

- Material:
 - Chapa de hierro, (o de aluminio).
 - Fabricada por un fabricante especialista con marca comercial protegida con pintura antioxidante en hierro, galvanizada, o en aluminio.
- Largueros:
 - De una sola pieza.
 - No estarán suplementados para aumentar la longitud por uniones soldadas o de cualquier otro tipo.
 - Los empalmes y refuerzos intermedios para longitudes superiores, solo se realizarán utilizando los dispositivos especiales para tal fin.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Peldaños:
 - De una sola pieza cada uno, con sección rectangular, dotados en el apoyo de los pies de estrías antideslizantes.
 - Ensamblados.
 - Soldados a los largueros si son de hierro.
 - Embutidos e inmovilizados a los largueros si son de aluminio.
- Apoyos:
 - Tacos antideslizantes en los dos extremos y ganchos de inmovilización regulables para el apoyo superior.
- Utilización (escalera de mano):
 - Preferentemente para trabajos en el interior de la obra.
 - Inclinação: $1/4$ de la altura a salvar; será la distancia existente entre el apoyo inferior y la proyección vertical del punto de apoyo superior.
 - Apoyo superior: inmovilizado por ganchos o amarres firmes.
 - Longitud: sobrepasando, en correcta posición inclinada, 1 m., la altura a salvar.
 - Uso de una sola persona hasta concluir el ascenso o descenso.
 - Posición: subida o bajada mirando hacia los peldaños.
 - Subida en carga: solo si la carga se puede transportar sin utilizar las manos.
 - Se guardarán a cubierto de la intemperie en los períodos de no utilización.
 - Prohibiciones:
 - Salvar alturas de 5 m., ó más a base de una sola escalera de mano, estas alturas requieren descansillos intermedios.
- Utilización (escaleras de tijera):
 - Inclinação: la dada por la apertura máxima de los largueros al límite de la cadena de apertura.
 - Longitud: La posición del trabajador será siempre 1 m. por debajo del final de la escalera para realizar tareas desde ella.
 - Uso de una sola persona hasta la conclusión de los trabajos sobre ella.
 - Posición: subida, estancia y bajada, siempre mirando hacia los peldaños.
 - Subida en carga: Solo si la carga puede transportarse sin utilizar las manos.
 - Prohibiciones:
 - Formar plataformas de trabajo utilizándolas a modo de borriquetas.
 - Estacionarlas sobre superficies inclinadas directamente sin la corrección a la horizontal.
 - Utilizarlas como "pasarelas".
 - Subir con pesos superiores a 25 Kg.
 - Utilizarlas para trabajar, apoyadas sobre los tres peldaños más elevados.
 - Desplazar (las de tijera) sobre huecos apoyando a cada lado, si no están sólidamente protegidos.
 - Transportarlas cuando midan entorno a los 3 m. por un solo hombre.
 - Utilizarlas en lugares con iluminación inferior a 100 lux.

MAQUINARIA

Grúa Torre

- Vía:
 - Base de terreno compactado, alejada un mínimo de 4 m. de cualquier corte del terreno, y cumplirá además la condición de distancia mayor o igual a la profundidad del corte.
 - Ubicada a no menos de 3 m. de elementos fijos.
 - Vía de carriles ya usados para que el apoyo de rodadura sea horizontal, unión de los carriles a tope, conectadas mediante (soldadura o eclisas para embornado eléctrico). Recibidos a cada traviesa por ambos lados mediante quicionera (angular de amarre). Todos los carriles de igual sección.
 - Traviesas de madera de dimensiones propias para ferrocarril (o de hormigón normalizados de ferrocarril, con las siguientes condiciones):
 - Siempre coincidirá 5 cm. antes y 5 cm. tras la unión de carriles, una traviesa.
 - Serán enteras, de una sola pieza conectadas a ambos carriles.
 - Bajo los topes de final de recorrido siempre se dispondrá una traviesa
 - La conexión será a base de bulón.
 - En ambos extremos de cada carril y a 1 m., del final y de forma alineada se soldará un tope de final

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

de recorrido.

- Bases:
 - Losa de hormigón armado con espesor dependiendo del terreno, mínimo 50 cm., armada con doble parrilla de acero A 42 b formando cuadrícula 10x10 f 20 mm.
 - Con conectores de inferior a superior para recibir los carriles. Sobresale 1 m. por cada lado de la vía.
 - Carriles de ferrocarril, ya usados, para apoyo de la grúa. Unidas a las esperas de ferralla mediante quicionera y pasador (como si fueran latiguillos). Todos los carriles de igual sección.
 - Topes soldados en cada carril a 15 cm. del punto de conexión de cada mordaza inmovilizadora de la grúa.
- Montaje:
 - Realizado por personal especializado.
 - Realizado por empresa homologada (o parque de maquinaria) capaz de extender el certificado de correcto montaje.
 - Las maniobras a efectuar serán las descritas por el fabricante del modelo a instalar.
 - Se instalarán con los siguientes elementos de seguridad:
 - Balizas el límite de cargas según recorridos sobre la pluma.
 - Rótulos en la base con las leyendas:
 - "No ascender sin el cinturón de seguridad".
 - "No abrir el cuadro general sin efectuar antes la desconexión eléctrica".
 - Aros de protección en la escala de ascenso o descenso.
 - Plataforma de paso a lo largo de la flecha y contraflecha.
 - Barandillas de revisión de la corona y contraflecha.
 - Cables tensos de acero con deslizador paracaídas trabados para amarrar el fiador del cinturón de seguridad durante las visitas, tensos de punta a corona y de ésta a contraflecha.
 - Descansillos intermedios de la escala de ascenso y descenso.
 - Cables anti-viento según cálculo.
 - Bastidores de abrazo a la torre para arriostamiento.
- Utilización:
 - Se cambiará el cable de sustentación si presentan un 10% de alambres rotos.
 - Los ganchos de cuelgue y su aparejo serán los propios del modelo de grúa utilizado. Estarán contruidos en acero normalizado, en el que estará inscrito el peso del aparejo y la carga máxima a soportar.
 - En presencia de tormenta o vientos superiores a los marcados por el fabricante para el modelo en posición autoestable se procederá como sigue:
 - Descargar el gancho y elevarlo a la cota máxima.
 - Llevar el carro portor junto al mástil.
 - Poner la pluma en veleta.
 - Proceder a la desconexión eléctrica.
 - Antes de abandonar la torre revisar que los aprietos grúa-carril, están en servicio, y la inmovilización es correcta.
 - Las paradas de trabajo de la grúa serán precedidas de las siguientes maniobras:
 - Descargar el gancho y elevarlo a la cota máxima.
 - Llenar el carro portor junto al mástil.
 - Proceder a la desconexión eléctrica.
 - Antes de abandonar la torre revisar que los aprietos grúa-carril, están en servicio y la inmovilización es correcta.
- Prohibiciones:
 - Dejar el gancho con cargas suspendidas o lastres durante las posiciones de parada la grúa torre.
 - No se sobrepasarán los límites de carga.
 - Trabajar con el pestillo de seguridad del gancho roto.
 - Su uso cuando se desconectan los disyuntores diferenciales.
 - Trabajar ante fallos de nivel de la vía.
- Gruista:
 - Maneje la grúa siempre desde una zona que le ofrezca total visibilidad.
 - No maneje la grúa encaramado sobre la estructura de la torre o contrapesos, no es seguro.
 - No pierda nunca de vista la carga.
 - Si debe hacer maniobras sin visión utilice un señalista.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- No pase cargas suspendidas por encima de los trabajadores.
- No manipule la botonera.
- Si responde mal pida que la reparen.
- No trabaje con la grúa en situación de avería o de semiavería. Déjela fuera de servicio y pida que la reparen.
- No deje manejar la botonera de mando a otras personas.
- Suba y baje de la cabina de mando utilizando un cinturón de seguridad clase C.
- Evite tomar bebidas alcohólicas durante la jornada laboral.
- No intente izar cargas adheridas al suelo. Puede volcar la grúa.
- No intente balancear la carga para introducirla en las plantas. Para carga y descarga se deben instalar andamios de puentes volados. No puentee los mecanismos de seguridad eléctricos de la grúa.
- Si detecta la "caída de algún tornillo", deje fuera de servicio la grúa y avise del hecho al Vigilante de Seguridad.
- Cuando tenga que dejar fuera de servicio la grúa no deje objetos pendientes del gancho.
- No permita que se utilicen eslingas u hondillas incorrectas, la carga no queda segura.
- No rebase las limitaciones de carga y desplazamiento del carro de la pluma.
- Revise todos los días el buen estado de la conexión a tierra de los carriles.
- En presencia de líneas eléctricas:
 - Desvío de la línea.
 - Apantallado de la línea.
 - Encoquillado de seguridad de los cables.
 - Limitadores de giro de la pluma + limpiadores del carro, poniendo especial cuidado con el penduleo tras un frenazo.
- En presencia de campos magnéticos:
 - Utilizar eslingas normalizadas de fibra de vidrio o teflón.
 - Dotar al gancho de una alargadera de teflón y fibra de vidrio para que efectúe el aislamiento.

Compresor

- El compresor se ubicará en los lugares señalados en los planos que complementan el Estudio de Seguridad y Salud, en previsión de los riesgos ocasionados por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.
- El arrastre del compresor se realizará a una distancia nunca inferior a dos metros del arranque de taludes y cortes.
- El transporte en suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor.
- El compresor quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal, con las ruedas sujetas mediante calzos y apoyado sobre firme seguro.
- Los compresores que se utilicen contarán con sistemas de amortiguación acústica.
- Las carcasas protectoras estarán siempre cerradas en previsión de atrapamientos.
- La zona dedicada a ubicación del compresor quedará acordonada en un radio de cuatro metros y se instalarán señales de "Obligatorio el uso de protectores auditivos".
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se realizarán con el motor parado.
- Las mangueras estarán siempre en perfectas condiciones de uso, sin grietas o desgastes que pudieran producir un reventón.
- El Vigilante de seguridad comprobará el estado de estas mangueras diariamente.
- Los mecanismos de conexión de las mangueras estarán recibidos a racores de empalme.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas sobre los cruces de caminos de obra.
- El personal que maneje los compresores usará las siguientes prendas de protección:
 - Casco de polietileno con protectores auditivos
 - Protectores auditivos
 - Ropa de trabajo
 - Botas de seguridad
 - Guantes de goma

Martillo neumático

- Se acordonará la zona de trabajo de los martillos neumáticos en previsión de riesgos derivados de la caída de objetos.
- Las cuadrillas que trabajen con los martillos neumáticos se turnarán cada hora en previsión de las

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- lesiones que pudieran producir las vibraciones.
- Los trabajadores que realicen, de forma continuada trabajos con el martillo neumático serán sometidos a revisiones médicas mensuales.
- En los accesos a los tajos donde se trabaje con martillos neumáticos se instalarán señales de:
 - Obligatorio el uso de protección auditiva
 - Obligatorio el uso de gafas antiproyecciones
 - Obligatorio el uso de mascarillas de respiración
- El personal que maneje los martillos neumáticos será experto en estas máquinas.
- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos en presencia de líneas eléctricas enterradas desde el momento en que se descubra la banda de aviso.
- Nunca se abandonarán los martillos hincados en los paramentos que se rompen.
- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar la posibilidad de desprendimientos.
- El personal que maneje los martillos utilizará las siguientes prendas de protección personal:
 - Casco de polietileno con protecciones auditivas.
 - Mandil de cuero
 - Manguitos de cuero
 - Manoplas de cuero
 - Polainas de cuero
 - Gafas antiproyecciones
 - Mascarillas antipolvo con filtro recambiable
 - Botas de seguridad
 - Faja elástica
 - Muñequeras antivibratorias

Cabrestante Mecánico "Maquinillo".

- Montaje:
 - Se efectuará un refuerzo de estructura en el lugar en el que se ubicará.
 - Sobre forjados tradicionales, se establecerán tres puntos para forjados dotados de tres placas, una por punta, para transmisión de cargas a un mínimo de dos viguetas cada una.
 - Se instalará junto al maquinillo, en un pilar un "punto fuerte" para amarre del fiador del cinturón de seguridad.
 - Se instalarán con los siguientes elementos de seguridad:
 - Dispositivo limitador del recorrido del gancho en marcha ascendente, con enclavamiento.
 - Gancho dotado de pestillo de seguridad.
 - Lazos de cuelgue formados por casquillo electrosoldado (o tres bridas o aprietos) de todos ellos protegidos por forrillos guardacabos.
 - Rótulo de carga máxima izable.
 - Barandillas de protección delantera de 90 cm. de altura.
 - Señalización en la vertical del gancho y en cada planta con señal normalizada "peligro caída de objetos".
 - Conexión del aparato a la red de tierra de la obra en combinación con los interruptores del cuadro eléctrico general.
- Prohibiciones:
 - Instalar maquinillos sustentados por contrapeso.
- Maquinista:
 - Antes de utilizar el maquinillo revise el buen estado de los tres puntos de anclaje.
 - Siempre que utilice el maquinillo, esté pendiente de que los siguientes sistemas funcionan correctamente:
 - Tambor de enrollamiento.
 - Sistema limitador del recorrido.
 - Pestillo de seguridad.
 - Interruptor general.
 - No utilice el maquinillo si en él detecta fallos. Pida que lo reparen.
 - Si su puesto está en la carga y descarga en altura no olvide anclar el cinturón de seguridad cuando se aproxime al vacío.

Mesa de Sierra Circular.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Para cerámica:
 - El corte cerámico se efectuará mediante el uso de sierras eléctricas por roto vibración no producen lesiones, en vía húmeda silenciosas. Sierra de seguridad.
- Para madera:
 - Estarán dotadas de los siguientes sistemas de prevención:
 - Carcasa de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor del corte.
 - Empujador de corte sobre guía.
 - Carcasas de seguridad de protección del disco y poleas.
 - Interruptor eléctrico estanco.
 - Conexión de la máquina a tierra a través del cuadro eléctrico general y red de tierra de la obra.
 - Rótulo de "máquina peligrosa", "prohibida la utilización a personas no autorizadas".
- Ubicación de la sierra:
 - Las sierras de disco se ubicarán alejadas de huecos, bordes de los forjados, mesetas de escalera o bajo lugares con paso de cargas a gancho de grúa.
- Operario:
 - Antes de utilizar la sierra comprobar:
 - Que el interruptor eléctrico responde correctamente.
 - Que está correctamente instalado el cuchillo divisor alienado con el disco de corte y la carcasa protectora en posición.
 - Que la carcasa de seguridad de cubrición del disco y correas de transmisión están en posición correcta.
 - Que el disco no está recalentado, firmando o carente de algún diente. En este caso, pida que lo cambien.
 - Que el empujador responde correctamente. Si es así, pida que lo reparen y no realice el corte.
 - Compruebe que la madera a cortar carece de clavos hincados o a medio arrancar. De ser así proceda primero a la limpieza.
 - Utilice gafas de seguridad para efectuar el corte.
 - Limpie periódicamente el serrín producido.

Montacargas.

- Montaje:
 - Se efectuará por medio de personal especializado y empresa homologada.
 - Se instalarán con los siguientes sistemas de seguridad:
 - Plataforma resistente con suelo antideslizante.
 - Barandillas perimetrales de 90 cm. de altura en barras metálicas con las manos cubiertas por malla metálica de 2x2 cm. y rodapié.
 - Rodapié de doble hoja en la barandilla delantera que actúe de protección lateral anticaídas.
 - Barra compuesta en cada parada con enclavamiento.
 - Enclavamientos en:
 - Bastidor inferior anti-obstáculos en el descenso.
 - Sistema de deslizamiento sobre las grúas anti-atrapamientos.
 - Puerta de acceso a la plataforma.
 - Carcasa de protección de portes móviles en:
 - Tambor de enrollamiento.
 - Garruchas.
 - Lazos de cables formados por casquillo electrosoldado dotados de forrillo guardacabos.
 - Visera de protección de la plataforma anti-impactos.
 - Visera resistente anti-impactos en el umbral de acceso a nivel de la cota de partida.
 - Enablado periférico de todo el acceso a nivel de la cota de partida.
- Señalización:
 - Rótulo "PROHIBIDO SUBIR LAS PERSONAS", instalado sobre las puertas hacia el interior y exterior.
 - "Peligro atrapamientos": sobre las guías en cada parada a la altura de 1,60 m.
 - "Peligro caída de objetos", sobre cada una de las barras compuerta de las plantas.
 - Rótulo de carga máxima admisible sobre la plataforma.
- Operario:
 - Cargue el montacargas de forma repartida, es más seguro.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- No se desplace en el interior de la plataforma en ascenso o descenso.
- No está preparada para transportar personas con la mínima seguridad deseable.
- No puentee los mecanismos de protección eléctrica. Si lo hace puede accidentarse.
- No se asome nunca por el lugar que ocupan las guías, el montacargas descendente le puede proyectar al vacío.
- No almacene objetos en el umbral del montacargas.

Grúa Autopropulsada

- Estación de la grúa:
 - El terreno donde deba ubicarse se habrá compactado previamente.
 - Los gatos estabilizadores se extenderán al máximo para lograr el más idóneo apoyo.
 - Para mejorar la transmisión de cargas (terrenos blandos o embarrados) dispondrán bajo ellos dos tabloncillos trabados de reparto.
 - Los apoyos quedarán siempre a una distancia al borde del vaciado, igual o mayor a la profundidad de éste
- Utilización:
 - El gruista tendrá a la vista en todo momento la carga. Si no fuera posible se utilizará a un señalista.
- Prohibiciones:
 - Arrastrar cargas o intentar izar las adheridas al suelo.
 - Izar cargas sin nivelar previamente la máquina.
- Gruista:
 - Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros.
 - No pase el brazo ni la carga sobre el personal.
 - Utilice un señalista para las maniobras de retroceso.
 - No salte desde la máquina al suelo si no es por peligro inminente para su salud.
 - Si entra en contacto con una línea eléctrica, intente interrumpir el contacto, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente por sí solo abandonar la máquina, puede resultar electrocutado.
 - Asegure la inmovilidad del brazo antes de iniciar ningún desplazamiento.
 - No consienta que nadie se cuelgue del gancho, aunque sea "por un momento". No es seguro.
 - Respete la tabla de izados. No sobrecargue la máquina, no es seguro.
 - Levante una sola carga cada vez. Las cargas de diversos objetos simultáneamente no son seguras.
 - Inspeccione antes de que sean utilizados los balancines y eslingas. No permita que se usen rotos o contruendos de forma errónea.

Moto Volquete Autopropulsado "Dumper"

- Equipados con:
 - 2 Faros de marcha hacia adelante y de retroceso.
 - Pilotos de señalización nocturna.
 - Matrícula legible.
- Utilización:
 - Los conductores tendrán el carnet de conducir tipo B.
 - Los caminos de circulación marcados en los planos se mantendrán en buen estado.
 - La ascensión de rampas en carga se realizará en retroceso.
 - Los lugares de vertido quedarán señalizados con:
 - 1 baliza sobre pies derechos, dos a cada lado dispuestas a 6 m. y 4 m., pintadas a bandas amarillas y negras.
 - Tope resistente, final de recorrido.
 - Placas de señalización de vertido sobre pies derechos, pintadas en color rojo.
 - El tope se formará a base de 4 tabloncillos superpuestos alineados, trabados entre sí y recibidos al terreno mediante redondos o hincados como mínimo 1 m.
- Prohibiciones:
 - Realizar colmos en el cubilote.
 - Transportar cargas que obliguen a la conducción mirando por un lateral.
 - Transportar personas sobre los dumper en el interior y en vías urbanas o interurbanas.
 - Sobrepasar la velocidad de 20 Km./h.
- Señalización:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Poseerá un rótulo legible en el que se especifique la carga máxima a transportar.
- En el interior del cubilote se marcará el nivel de llenado máximo con áridos o pastas para no sobrepasar la carga máxima.
- Conductores:
 - Maneje esta máquina con precaución. No es un automóvil.
 - Antes de comenzar a trabajar debe comprobar:
 - La correcta presión de los neumáticos.
 - El buen estado de los frenos.
 - Cerciórese de que el freno de mano está echado antes de poner el motor en marcha.
 - Amarre con fuerza la manivela de puesta en marcha no la suelte. Un golpe de la manivela en esta situación puede romperle los huesos de su mano.
 - No transporte personas sobre el dúmper, no es seguro.
 - Respete las señales de circulación interna.
 - Respete las señales y circulaciones si debe transitar por una vía pública.

Maquinas Herramientas

- Equipación:
 - Protecciones en sus partes móviles.
 - Doble aislamiento.
 - Carcasas completas y sin roturas.
 - Cables de conexión careciendo de aplastamientos roturas o repelones.
 - Los empalmes quedarán aislados eléctricamente mediante fundas termo retráctiles.
- Utilización:
 - Las conexiones se realizarán mediante clavijas normalizadas.
 - Las reparaciones, solo serán efectuadas por personal especializado.
 - No se abandonarán depositadas en el suelo ni conectadas a la electricidad.
- Prohibiciones:
 - Intercambiar piezas o accesorios entre máquinas.
 - Utilizarlas en lugares cerrados o mal ventilados. (Pulidoras, rozadoras).
 - Utilizarlas el personal no autorizado.
 - Conexionarlas a la red eléctrica sin clavijas, utilizando pequeñas cuñitas de madera.
 - Forzar las máquinas para aumentar el rendimiento.

Instalación Eléctrica Provisional de Obra

- Diseño:
 - El esquema eléctrico será el especificado en planos.
- Cables a utilizar:
 - El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
 - Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables.
 - La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios, se efectuará mediante mangueras eléctricas antihumedad.
 - El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. (en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos), medidos sobre el nivel de pavimento.
 - El tendido de los cables para cruzar viales de obra se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos de protección y señalización del "paso eléctrico" a los vehículos. (La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. e irá protegido en el interior de un tubo rígido).
 - Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados sobre el pavimento.
 - Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
 - Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancas antihumedad.
 - Las mangueras de suministro a los cuadros de planta transcurrirán por los huecos de las escaleras, patios, patinillos, etc.
 - El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a las plantas, será colgado; a una altura sobre el pavimento entorno a los 2 m.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas. Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales. Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termo retráctiles.
- Interruptores:
 - Se ajustarán expresamente, a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
 - Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta con cerradura de seguridad, que poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
 - Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los parámetros verticales, bien de pies derechos estables.
- Cuadros eléctricos:
 - Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerradura de seguridad (con llave), según norma UNE20324 y se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
 - Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra, y entre ellos y el lugar del que penden habrá un material aislante.
 - Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad". Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán con baqueta de maniobra o alfombrilla aislante.
 - Todos los cuadros eléctricos de esta obra tendrán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie y estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.
- Tomas de corriente:
 - Las tomas de corriente de los cuadros de distribución se efectuarán, mediante clavijas blindadas, 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.
- Protección de circuitos:
 - La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo ha definido.
 - Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación.
 - Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
 - La instalación de alumbrado general, para las instalaciones provisionales de obra, de primeros auxilios, estará protegida por interruptores automáticos.
 - Cada máquina eléctrica estará protegida por un interruptor diferencial.
 - Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
 - Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
 - 300 mA (según R.E.B.T.) Alimentación a la maquinaria.
 - 30 mA (según R.E.B.T.) Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
 - 30 mA para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- Tomas de tierra:
 - Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
 - El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
 - La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
 - Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:
 - Carriles para estancias de las grúas y guías de montacargas.
 - La toma de tierra de las máquinas herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra. Se medirá con el uso de telurómetros.
 - Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
 - La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar donde se ha hincado la pica (placa o conductor) agua de forma periódica, y estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
 - Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Instalación de alumbrado:
 - La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad, no inferior a 100 lux medidos a 2 m. sobre el pavimento.
 - La iluminación general de los tajos será mediante portátiles y cumplirá la siguiente norma:
 - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante.
 - Rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue, manguera antihumedad.
 - Clavija de conexión normalizada estanca de seguridad.
 - Alimentación a 24 V.
 - 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.
- Supervisión y control de la instalación eléctrica provisional de obra:
 - Se hará entrega al Vigilante de Seguridad de la siguiente normativa para que sea seguida:
 - No permita las conexiones a tierra a través de conducciones de agua.
 - No permita el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas pueden pelarse y producir accidentes.
 - No permita el tránsito bajo líneas eléctricas de las personas con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de mano y asimilables). – La inclinación de la pieza puede llegar a producir el contacto eléctrico.
 - No permita la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.
 - No permita las conexiones directas cable – clavija de otra máquina.
 - Vigile la conexión eléctrica de cables a base de pequeñas cuñitas de madera.
 - Desconéctelas de inmediato. Lleve consigo conexiones "macho" normalizadas para que las instale.
 - No permita que se desconecten las mangueras por el procedimiento del "tírón". Obligue a la desconexión amarrado y tirando de la clavija enchufe.
 - No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica en las zonas de los forjados con huecos, retírelos hacia lugares firmes, aunque cubra los huecos con protecciones.
 - No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica junto al borde de forjados, retírelos a zonas más seguras, aunque estén protegidos los bordes de los forjados.
 - No permita la ubicación de cuadros de distribución o conexión eléctrica en las mesetas de las escaleras retírelos hacia el interior de la planta.
 - Compruebe diariamente el buen estado de los interruptores diferenciales al inicio de la jornada y tras la pausa dedicada para la comida, accionando el botón de test.
 - Tenga siempre en el almacén un interruptor de repuesto con el que sustituir rápidamente el averiado.
 - Tenga siempre en el almacén interruptores automáticos con los que sustituir inmediatamente los averiados.
 - Vigile el buen estado del extintor de polvo químico seco instalado junto a la entrada al cuarto del cuadro general eléctrico de la obra.
 - Vigile las señales normalizadas de "peligro electricidad" sobre todas las puertas de acceso a estancias que contengan el transformador o el cuadro eléctrico general.
 - Mantenga un buen estado, todas las señales de "peligro electricidad" que se hayan previsto para la obra.
- Mantenimiento y reparaciones:
 - El personal de mantenimiento o de la ampliación de la instalación será electricista, en posesión del carnet de 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, con la leyenda "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
 - La maquinaria eléctrica, será revisada por el personal especialista en cada tipo de máquina.
 - Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. del borde de la excavación, carretera y asimilables.
 - Las mangueras eléctricas, en su camino ascendente a través de la escalera, patinillos, patios, estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes en la vertical.
 - Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

triángulo, o de llave.

- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios, trozos de cableado, hilos, etc. Hay que utilizar "piezas fusibles normalizadas", adecuadas a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas si no están dotados de doble aislamiento, o aislantes por propio material constitutivo.
- Las conexiones con clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.

3.2 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.2.1 CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR.

Sistemas de Protección Colectiva:

En la memoria de este plan de seguridad se han previsto una serie de procedimientos de protección y señalización que deben cumplir las siguientes condiciones, cuya ejecución será requisito expreso para su posible certificación y no incurrir en procedimientos sancionadores.

Protección Eléctrica:

Los mecanismos de protección eléctrica y circuitos de suministro, serán instalados según el plano expreso de "instalación eléctrica provisional de obra", cumpliendo con las especificaciones técnicas en él contenido y las condiciones que se relatan, ordenadas según el índice del pliego de condiciones generales, "NORMAS DE SEGURIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, apartado DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS contenido en la memoria informativa.

Protección Anti-caídas:

- **Redes de montaje vertical:**
 - Materiales nuevos, a estrenar.
 - Material de confección poliamida.
 - Cordelería de 3 mm. de diámetro para la confección de la malla.
 - Nudos de indeformabilidad de la malla, sistema inglés.
 - Paños, dependiendo del tipo de red, en módulos de:
 - Redes de horca 10x7 m.
 - Redes de bandeja 5x3 m.
 - Red barandilla 8x1 m.
 - Cuerda perimetral, trenzada en todo el contorno, de 10 mm. de diámetro.
 - Cuerda para cosido de paños entre sí de 10 mm. de diámetro.
 - Cuerda para suspensión, cabos de 10 mm. de diámetro.
 - Garantías de resistencias mecánicas según el fabricante de la malla y cordelería.
 - Mástiles tipo horca:
 - Material, chapa de acero.
 - Grosor de la chapa, 3 mm.
 - Altura del mástil, 2 plantas + 1 m. como mínimo.
 - Vuelo de la horca 2 m.
 - Modulación de montaje, 4 a 5 m.
 - Anclajes omegas:
 - Material, acero corrugado, doblado en frío, con curvas de 8 a 10 mm. de diámetro.
 - Espesor, 10 mm. de diámetro.
 - Modulación, 4 a 5 m.
- **Redes de montaje horizontal:**
 - Materiales nuevos, a estrenar.
 - Material de confección poliamida.
 - Cordelería de 3 mm. de diámetro para la confección de la malla.
 - Nudos de indeformabilidad de la malla, sistema inglés.
 - Paños, dependiendo del tamaño de los huecos.
 - Cuerda perimetral, trenzada con la malla, de la misma dimensión del hueco, 12 mm. de diámetro.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Garantías de resistencias mecánicas según el fabricante de la malla y cordelería.
- **Instalación y uso de redes de seguridad:**
 - Se instalarán para el encofrado de la primera altura con riesgo de caída, (baja o primera plantas), anclada según detalle en planos.
 - No se iniciarán los trabajos en las plantas sucesivas si antes no se han cambiado de cota las redes y esté garantizada la protección efectiva.
 - El montaje, desmontaje, elevación y retirada, son labores que dirigirá personalmente el vigilante de seguridad de la obra.
 - Todo paño de red roto será retirado inmediatamente, pudiendo repararse si la rotura no es muy grande.
 - Todo mástil deformado, aunque sea ligeramente, será desguazado de inmediato, instalándose un sustituto nuevo. Los trabajos quedarán paralizados en la zona afectada.
 - Toda "omega" o "anclaje inferior" estarán siempre contruidos según el detalle de planos, para garantizar el buen comportamiento del equipo de protección mediante redes.
 - Las redes, antes de ser montadas en primera puesta, serán examinadas por la Dirección Facultativa, que emitirá la correspondiente orden de montaje.
 - Las redes se acopiarán en seco en el interior de almacenes.
 - Las redes se limpiarán de escombros en el momento en que hayan sido recibidos por la malla. Se limpiarán de inmediato.
 - En caso de gran sobrecarga, se acordonará la vertical y su entorno de influencia. Se cortará la cuerda inferior de amarre, vertiéndose el contenido de la red en el suelo.
 - Las "omegas" y "anclajes de cuelgue" se eliminarán cuando ya no sean necesarios mediante un cortafríos. Se prohíbe expresamente el uso de oxicorte o corte mediante radial.
 - Todos los "anclajes" y "omegas" serán contruidos y ubicados "in situ" según planos, por el ferrallista, para garantizar el correcto montaje.
 - Se considerará como falta muy grave los saltos no accidentales de personas sobre el sistema de protección de redes o la carga voluntaria con escombros.
- **Mallas electrosoldadas para la cubrición de huecos:**
 - Material, acero AEH 500 N.
 - Cuadrícula, 5 x 5 cm.
 - Grosor de la ferralla, como mínimo, 10 mm. de diámetro.
 - Dimensiones, las del hueco.
 - Montaje, anclaje perimetral entorno al hueco con un solape por lado no inferior a 1 m.
- **Tapas para huecos horizontales:**
 - Materiales nuevos, madera nueva. Tablón de 7 cm. de espesor.
 - Dimensiones: las del hueco más 20 cm. por lado.
 - Encaje en el hueco, tabla de 2,5 cm. de espesor.
 - Anclaje, por clavazón.
 - La trabazón se efectúa a la cara inferior mediante listón de 2,5 cm., de espesor montados perpendicularmente a la mayor dimensión del tablón y sujetos mediante clavazón.
 - Dimensiones de las tapas: Las del hueco más 20 cm. como mínimo por cada lado.
 - Las tapas solo serán retiradas para realizar los trabajos necesarios en cada hueco, concluido, volverán de inmediato a instalarse y clavarse.
 - Solo se permite la retirada de todas las tapas de una misma vertical a un tiempo para realizar el aplomado, mientras se realiza esta tarea.
 - Los huecos permanecerán recercados con barandillas sobre aprieto, señalización mediante cuerda de banderolas ubicada a 2 m. del hueco.
 - Toda tapa rota o fuertemente deteriorada será retirada y sustituida en el mismo acto por otra en buen estado.
 - La retirada de tapas de huecos de forma injustificada esta penalizada por el procedimiento sancionador aplicable.
 - El vigilante de Seguridad dirigirá el montaje, desmontaje de tapas de huecos y efectuará el control de su buen estado y disposición.
- **Barras pasamanos e intermedias metálicas:**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Pasamanos de tubo de acero galvanizado (o tubo de hierro para pintar) de 1,5" de diámetro, tapado por ambos extremos para evitar la corrosión interna.
- Rodapié: Tabla de escuadría 5 x 20 x 250 cm, montada de forma continua, con solape en cada pie derecho.
- Barandilla de madera de pies derechos de aprieto.
- Para protección de los bordes de forjados, losas, vigas, etc., montadas tras el crecimiento del sistema de redes.
- **Aprietos de sustentación:**
 - Aprieto de "tipo carpintero" por mordaza al canto del forjado en acero protegido anticorrosión.
 - Dotados de pletinas para tablonas situados según detalle de planos, para instalar el pasamanos la tabla intermedia y el rodapié.
- **Barras pasamanos e intermedias de madera:**
 - Pasamanos formado por tablón de 7 x 20 x 250 cm., de escuadría en madera de pino, ubicado a una altura mínima sobre el lugar que protege de 90 cm. Dispuesto sobre la dimensión menor de forma horizontal.
 - Listón intermedio en tabla de 5 x 20 x 250 cm., de escuadría en madera de pino, ubicada sobre la dimensión menor en forma horizontal en el centro del vano existente entre el rodapié y el pasamanos.
 - Rodapié en tabla de 2,5 x 20 x 250 cm., de escuadría en madera de pino del país, dispuesta de forma horizontal sobre la dimensión menor.
 - Todas las barandillas serán capaces de resistir 150 Kg. por metro.
 - Las barandillas dispuestas en los planos solo serán desmontadas en algún tramo por alguno de estos supuestos:
 - Por retirada definitiva al construirse en el lugar que ocupaban el cerramiento definitivo.
 - Por sustitución de alguno de sus elementos constituidos por deterioro. Sustitución inmediata.
 - Por retirada parcial para permitir el acceso de material a las plantas. La reinstalación será inmediata concluida la descarga en la zona afectada.
- **Pasarelas:**
 - Superficie de tránsito:
 - Material, tablón de pino.
 - Disposición de los tablonas en paralelo trabados entre sí mediante listones dispuestos en la cara inferior sujetos a base de clavazón.
 - Escuadría de los tablonas de 7 (0,9) x 20 x 250 cm.
 - Escuadría de los listones 2,5 x 10 x 250 cm.
 - Barandillas laterales:
 - Aprieto "tipo carpintero" por mordaza al canto del forjado (losa etc.) en acero protegido anticorrosión.
 - Dotados de pletinas soldadas y taladradas con dos círculos dispuesto uno encima del otro para instalar el pasamanos y un pasador para instalar el rodapié.
 - Pasamanos:
 - Tablón de 7 x 20 x 250 cm., de escuadría en madera de pino, ubicado a una altura mínima sobre el lugar que protege de 90 cm. Dispuesto sobre la dimensión menor de forma horizontal.
 - Listón intermedio:
 - Tabla de 5 x 20 x 250 cm., de escuadría en madera de pino, ubicada sobre la dimensión menor en forma horizontal en el centro del vano existente entre el rodapié y el pasamanos.
 - Rodapié:
 - Tabla de 2,5 x 20 x 250 cm., de escuadría en madera de pino, dispuesta de forma horizontal sobre la dimensión menor.
 - Anclaje:
 - En cada extremo del obstáculo a salvar, (o entre zonas a comunicar), se efectuará mediante redondos para tablonas, hincados en el terreno, (o bien mediante ajuste a base de listón inferior y clavazón en el caso de apoyo sobre forjados, losas, etc.).
 - Montaje:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Se efectuará en caso de existir riesgo de caída desde altura (vuelo de 2 ó más metros) con protección de red horizontal.
- **Escaleras de mano:**
 - Estructura:
 - Material chapa metálica acero pintado anticorrosión o aluminio.
 - Largueros de una pieza, dotados de ganchos de amarre en el apoyo superior y zapatas antideslizantes en la inferior.
 - Ganchos de amarre:
 - Se ubicarán en el lugar de apoyo a una distancia del extremo superior de la escalera de 1 m.
 - Condiciones de obligado cumplimiento:
 - Estarán perfectamente pintadas.
 - Estarán exentas de corrosiones.
 - Estarán exentas de deformaciones.
 - Estarán con todos sus peldaños intactos.
 - Los peldaños serán del tipo antideslizante.
 - Estarán dotadas de pasamanos de larguero para mayor seguridad.
- **Andamio Metálico:**
 - Montados sobre tabloncillos de soporte de cargas.
 - Dotados de husillos de nivelación, rematados en placa de apoyo e inmovilización.
 - Exentos de corrosión y perfectamente pintados.
 - Exentos de deformaciones.
 - Montados según el manual de montaje suministrado por el fabricante.
 - Dotados de cruces de San Andrés de arriostramiento diagonal interno y externo.
 - Arriostrados horizontalmente al paramento vertical.
 - Separados el paramento vertical 30 cm (máximo permitido 45 cm.).
 - Secciones de los tubos según el cálculo requerido para su estabilidad.
 - Mordazas instaladas en los nudos según los cálculos.
- **Plataformas de Seguridad**
 - Enrasadas con el plano de cada nivel y sobre el andamio se construirán plataformas cuajadas cumpliendo las siguientes especificaciones:
 - Anchura, toda la posible que dé el andamio, (siempre superior a 60 cm).
 - Material, tabloncillos de madera de pino con escuadría de 7 x 20 x 250 cm, trabados inferiormente mediante listones de escuadría 2,5 x 15 x (anchura de la plataforma) cm, unidas al andamio mediante abrazaderas dispuestas en los apoyos (elemento del propio andamio).
 - Módulos metálicos antideslizantes, telescópicos.
 - Rodapiés bordeados en los laterales, parte delantera y parte posterior, por plintos de escuadría 5x15 cm unidos mediante clavazón.
 - Puentes:
 - Se establecerán entre el elemento construido y el andamio los "puentes" necesarios en los planos para acceso de las plataformas al elemento construido, en madera con escuadría 7 x 20 cm. y 80 cm., de longitud mínima.
 - Barandillas:
 - En todo el contorno posterior y lateral de la plataforma y utilizando los elementos del andamio, se instalarán las barandillas tubulares formadas por barra pasamanos y barra intermedia con una altura medida desde el entablado de 90 cm, como mínimo.

Marquesinas Anti-impactos

- **Marquesina ligera:**
 - Para retención de pequeños objetos, cumpliendo las siguientes prescripciones:
 - Visera, compuesta por un mallazo de acero electrosoldado en redondos de 6 ó 10 mm de diámetro, cuadrícula 4x4 ó 5x5 cm, forrada continua a ambas caras por una lámina de teflón de 0,1 mm de espesor.
 - Sustentación, jabalcones contruados en perfiles laminados IPN200 dispuestos cada 2,5 m.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

en torno al forjado, recibidos al zuncho mediante un sistema de aprietos por husillo.

- Instalación, se situará, al menos, dos alturas por debajo de la que origina el riesgo.

– **Marquesina resistente:**

- Para recogida de objetos desprendidos, cumpliendo las siguientes prescripciones:
 - Visera:
 - Compuesta por un envigado dispuesto perpendicularmente a los jabalcones de sustentación, de tablón de madera de pino con escuadría 9 x 20 cm. sobre la dimensión 20.
 - Sobre el envigado se dispondrá, unido mediante clavazón, un entablado con escuadría 9 ó 7,5 x 20 cm.
 - Sustentación, jabalcones contruidos en perfiles laminados IPN200 dispuestos cada 2,5 m. máximo, en torno al forjado, recibidos al forjado mediante un sistema de pasadores y pletinas bulonadas.
 - Instalación según planos.

– **Señalización:**

- La señalización se instalará en los lugares en consonancia con lo descrito en la Memoria.
- Se mantendrá siempre limpia, legible, bien iluminada y sin deterioros.
- Toda señal deteriorada será retirada y sustituida de inmediato.
- Se utilizarán señales de P.V.C. adhesivas o de sustentación sobre pies derechos según lo contenido en las mediciones y presupuesto.
- Existirá un letrero con la leyenda "CENTRO HOSPITALARIO AL QUE ACUDIR EN CASO DE ACCIDENTE" (nombre y dirección), reforzado con un croquis orientativo del itinerario a seguir más adecuado desde la obra.

– **Advertencia general sobre la protección colectiva y señalización de obra:**

- El contratista principal es el único responsable encargado de suministrar, montar, mantener y desmontar las protecciones colectivas y señalización previstas, ante la Dirección Facultativa, que no entrará en las relaciones ni consideraciones contractuales entre éste y los subcontratistas y autónomos si los hubiere, pero que expresamente exige del contratista principal, que todos ellos estén cubiertos con idéntico rango y calidad de los riesgos previstos dentro del de seguridad y salud.

– **Prendas de Protección Personal:**

- Las prendas y sistemas de protección personal, utilizadas como prevención cumplirán las siguientes especificaciones, expuestas por orden de preferencia:
 - Estarán homologadas por el Ministerio de Trabajo del Estado Español (homologación M.T.).
 - Su uso se efectuará exclusivamente durante el período de vigencia; llegado el período de caducidad serán destruidas de inmediato.
 - Si no existiese homologación M.T., para una determinada prenda o sistema de protección personal diseñado, primará para conseguir la autorización expresa de uso: La homologación equivalente de cualquiera de los Estados Miembros del resto de la Comunidad Económica Europea.

– **Advertencia general sobre el suministro y uso de prendas de protección personal:**

- El contratista principal, incurrirá en el procedimiento sancionador correspondiente, si su personal o el propio de la cadena de subcontratistas y autónomos intervinientes no usa, o usa deterioradas las prendas o sistemas de protección personal que se definen como obligatorias en el apartado de este mismo trabajo, Normas de seguridad de obligado cumplimiento del Pliego de Condiciones Generales.
- El contratista principal es el único responsable encargado de suministrar, sustituir por deterioro, protección personal, ante la Dirección Facultativa, que no entrará en las relaciones ni consideraciones contractuales entre éste y los subcontratistas y autónomos si los hubiere, pero que expresamente exige del contratista principal, que todas ellas estén cubiertas con idéntico rango y calidad de los riesgos previstos dentro de este estudio de seguridad y salud.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Normas de Actuación de la Dirección Facultativa ante los Sistemas de Prevención Alternativos Presentados por el Contratista:

- Las previsiones contenidas en este estudio de seguridad y salud, podrán ser cambiadas por otros sistemas preventivos presentados a la aprobación de la Dirección Facultativa por la parte empresarial o por la parte trabajadora, con el solo requisito de que se presenten de forma razonada.
- Para la consideración de la propuesta, la Dirección Facultativa aplicará primero los siguientes criterios expresados por orden de preferencia:
 - Valoración objetiva de la calidad de los componentes del sistema preventivo propuesto para el cambio.
 - Análisis del buen funcionamiento del sistema propuesto, incluyendo las fases de suministro, montaje, mantenimiento y retirada.
 - Diferencias sobre el sistema previsto, referentes a la mayor sencillez de montaje, desmontaje y mantenimiento.
 - Repercusión económica, en más o menos sobre lo presupuestado.
- Admitida a la consideración, la Dirección Facultativa analizará que se cumpla a su criterio los siguientes postulados:
 - No implicarán el uso de prendas de protección personal, adicionales a las normas previstas en el sistema cambiado.
 - No es admisible el aumento de la impedimenta de los operarios o un aumento de incomodidad en su trabajo.
 - El montaje, mantenimiento y desmontaje del sistema propuesto, no implicará la aparición de riesgos de rango superior a los propios del sistema previsto.
 - Los riesgos cubiertos como mínimo serán todos los previstos en el sistema a cambiar, primándose la cubrición de aquellos que no se hayan significado por omisión.
 - Los cambios admitidos se entienden que no variarán el presupuesto del presente plan de seguridad.
 - Todo cambio admitido por la Dirección Facultativa originará un acta para constancia del acto, en la que se recogerá el nuevo sistema y las razones que se aportan para haberlo admitido.
- Esta acta, una vez firmada por las partes, será entregada junto con la documentación técnica necesaria a:
 - Vigilante de Seguridad.
 - Comité de Seguridad.
 - En el caso de no existir en obra el Comité de Seguridad, a Representantes Legales de los Trabajadores.

Instalaciones Provisionales de Obra.

Se realizarán mediante puesta en obra de casetas modulares prefabricadas, según indicación en memoria, de las siguientes características técnicas:

- Estructura de perfiles laminados en frío.
- Cerramientos y cubierta en panel sándwich con chapa prelacada a ambas caras.
- Carpintería de aluminio anodizado en su color, con rejillas.
- Suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento.
- Colocada sobre cimentación y soportes enanos de hormigón armado.
- Instalaciones de acometida y desagües.
- Los inodoros dispondrán de asiento y tapa.
- Duchas con grifería hidromezcladora.
- Lavabos con grifería hidromezcladora.
- Estarán dotadas de espejos en aseos y vestuarios.
- Cabinas de inodoros con percha y portarrollos.
- Lavabos y duchas con toalleros.
- Perchas en vestuarios.
- Bancos con capacidad para todo el personal de la obra en comedor y vestuarios.
- Mesa con capacidad para todo el personal de la obra.
- Dotación en comedor de calienta comidas y recipientes para basuras.
- Calefacción eléctrica en todos los módulos.
- Taquillas individuales con llave para todo el personal de la obra, de 30x50x150 cm.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Sistemas de protección colectiva.

Ganchos de seguridad en acero inoxidable y guía para el enganche de los mosquetones de cinturones de seguridad a la hora de realizar el mantenimiento. Estarán repartidos por todo el perímetro del alero de la cubierta alta del edificio, anclados a la armadura inferior de zuncho o viga, con cable guía enhebrado.

Normas de seguridad para el mantenimiento de las instalaciones provisionales de obra.

- **Prendas de protección personal:**
 - Las labores de mantenimiento posterior cuyos riesgos no puedan resolverse por protección colectiva, se mitigarán mediante el uso de prendas de protección personal que en todo momento deberán cumplir con las condiciones que para los estos elementos se marcan dentro de este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.
 - Prendas de protección personal según los trabajos a realizar:
 - Cascos, guantes, manoplas, botas de seguridad o para agua, mascarillas filtrantes, cinturones de seguridad, etc.
- **Máquina herramienta:**
 - La maquinaria que se llegue a emplear para el mantenimiento posterior y con el respeto al paso del tiempo y avances tecnológicos, cumplirá como mínimo las condiciones que se marcan dentro de este Documento para las que se utilicen en la obra. Si se tratara de máquinas no previstas en este Plan de Seguridad o bien novedosas, serán objeto de la línea preventiva apropiada a cada caso y que será redactada en su momento por el técnico competente.
 - Máquina herramienta y herramientas eléctricas dotadas de doble aislamiento y en su defecto conectadas a la red de tierras del edificio en combinación con interruptores diferenciales.

3.2.2 CONDICIONES PARTICULARES.

Medicina Primeros Auxilios:

Todo trabajador, antes de ser contratado para esta obra, pasará con éxito un examen médico efectuado según las prescripciones facultativas para el tipo de actividad a realizar.

Todo trabajador, al cumplirse un año de su contratación en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico efectuado según las prescripciones facultativas para el tipo de actividad que realiza en esta obra.

De los reconocimientos médicos previos y de los anuales se hará entrega del listado correspondiente firmado por el facultativo responsable, a la Dirección Facultativa de esta obra.

El contratista principal es el responsable del cumplimiento de los puntos anteriores por las empresas subcontratistas o autónomos, incurriendo en 1 punto de penalización por incumplimiento habido, trabajador por trabajador, según lo especificado en el procedimiento sancionador establecido.

Nombramientos. Personal de Seguridad y Salud:

El Contratista principal procederá al nombramiento del Vigilante de Seguridad de la Obra, según el perfil humano contenido en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, en el momento de iniciarse los trabajos.

La persona elegida será expresamente aprobada por la Dirección Facultativa.

Los cambios o relevos de personas dedicadas a la seguridad, serán comunicados para la expresa aprobación de la Dirección Facultativa.

Formación en Seguridad y Salud:

El empresario principal organizará los cursillos de formación en seguridad y salud del personal propio y del subcontratado.

Los monitores de los cursillos serán expertos en la prevención de riesgos profesionales, entregándose a los trabajadores la documentación de las charlas y ejercicios realizados.

Control de Seguridad en Obra:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

El control será realizado por el Vigilante de Seguridad según los periodos de tiempo plasmados en el Plan de Seguridad del contratista principal.

Obligaciones de las Partes Implicadas:

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad y Salud quede incluido como documento integrante del proyecto de ejecución de obra. Dicho Estudio de Seguridad y Salud será visado en el Colegio profesional correspondiente u Oficina de Supervisión.

Asimismo, abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto del presente Plan de Seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra, estos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorización del autor del Estudio de Seguridad.

El Plan de Seguridad que analice, estudio y complemente este Estudio de Seguridad, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Dicho Plan será sellado y firmado por persona con suficiente capacidad legal. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el técnico que apruebe el Plan y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.

Los equipos de protección individual cumplirán la normativa vigente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud o Delegado de Prevención o Vigilante de Seguridad, con el visto bueno de la Dirección Facultativa de Seguridad.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del presente 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 y empleados.

La dirección facultativa, considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra. A la Dirección Facultativa le corresponde el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias. Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

Los suministradores de medios, dispositivos, máquinas y medios auxiliares, así como los subcontratistas, entregarán al jefe de obra, el cual informará a los Delegados de Prevención y Dirección Facultativa las normas para montaje, desmontaje usos y mantenimiento de los suministros y actividades; todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con la seguridad suficiente y cumpliendo la normativa vigente.

Comité de Seguridad y Salud

(Artículo 38 Ley 31/95):

La empresa constructora procurará que por parte de los trabajadores se constituya el Comité de Seguridad o Delegados de Prevención cuando se produzcan las condiciones previstas en la ley 32/95 con las competencias y dificultades determinadas por la legislación vigente.

Competencias y Facultades de los Delegados de Prevención

(Artículo 36 Ley 31/95).

- a) Colaborar con la dirección de la Empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación a los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre la precisión de riesgos laborales.
- c) Ser consultados por el empresario con carácter previo a la 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.

El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

La empresa constructora procederá a realizar las funciones de la vigilancia de las medidas de seguridad y salud, a través del personal que designe, bien mediante un Vigilante de Seguridad, bien mediante un Equipo de Seguridad.

Obligaciones del Contratista:

Este estudio de Seguridad se redacta dirigido a la empresa principal, y a través de ella, a cada una de las

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

empresas subcontratistas y autónomos que intervengan en la obra.

La empresa principal realizará las adaptaciones a cada determinada tecnología de las partes de este estudio que competan a cada empresa subcontratista o autónomos, dándoles a todas ellas la necesaria unidad conformándolas en el Plan de Seguridad de la obra.

El empresario principal exigirá a cada subcontratista o autónomo, el estricto cumplimiento de lo que específicamente le compete del Plan de Seguridad.

El contratista principal responde ante la Dirección Facultativa como si el conjunto de empresas se identificara en él.

El contratista principal abonará a los subcontratistas y autónomos mediante certificación, las partidas que les corresponda realizar del presupuesto de seguridad.

En ningún caso se admite que la seguridad del subcontratista quede englobada en el presupuesto total, inespecíficamente, del presupuesto entre él y el contratista principal por considerarse que es un incumplimiento real y específico del articulado que ha de cumplir el Plan de Seguridad y Salud.

Apoyo Previsto de la Dirección Facultativa al Comité de Seguridad:

Un representante de la Dirección Facultativa asistirá sin voz ni voto a todas las reuniones del Comité de Seguridad para conocer sus aspiraciones, ruegos, preguntas y problemas, apoyando su tarea de prevención de riesgos profesionales durante la obra.

3.2.3 PERFILES HUMANOS.

Vigilante de Seguridad:

- Trabajador conocedor de las técnicas de seguridad y salud de la construcción.
- Capaz de entender el contenido del plan de seguridad y llevarlo a la práctica.
- Capaz de dirigir un mínimo de una cuadrilla para el mantenimiento de protecciones.
- Capaz de realizar la lista de chequeo del nivel de la seguridad en la obra.
- Será el miembro del Comité de Seguridad que, delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.
- Informará al Comité de las anomalías observadas, y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de Seguridad estipulada en la obra, siempre y cuando cuente con facultades apropiadas.
- La categoría del Vigilante, será cuando menos de Oficial, y tendrá dos años de antigüedad en la Empresa, siendo por lo tanto trabajador fijo de plantilla.
- Aparte de estas funciones específicas cumplirá todas aquellas que le son asignadas por el Art. 9 de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo.

Comité de Seguridad y Salud.

Se constituirá en la obra un Comité de Seguridad y Salud formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y que represente a la Dirección de la Empresa y dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo del desarrollo de la obra, y un Vigilante de Seguridad, elegido por sus conocimientos o competencia profesional en materia de Seguridad y Salud, (Art. 167 de la Ordenanza de Trabajo en la Industria de la Construcción).

Las funciones de este comité serán las reglamentariamente estipuladas en el artículo 8 de la Ordenanza General de Seguridad en el Trabajo, y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

- Reunión obligatoria, al menos una vez al mes.
- Se encargará del control y vigilancia de las normas de Seguridad y Salud estipulados con arreglo al presente Estudio.
- Como consecuencia inmediata de lo anteriormente expuesto, comunicará sin dilación, al Jefe de Obra, las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.
- Caso de producirse un accidente en la obra, se estudiarán las causas, y se notificará a la Empresa.

Parte de Accidente y Deficiencias.

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

- a) Parte de accidente:
 - Identificación de la obra.
 - Día, mes y año en que se ha producido el accidente.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

- Hora de producción del accidente.
 - Nombre del accidentado.
 - Categoría profesional y oficio del accidentado.
 - Domicilio del accidentado.
 - Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
 - Causas del accidente.
 - Importancia aparente del accidente.
 - Posible especificación sobre fallos humanos.
 - Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, practicante, socorrista, personal de obra).
 - Lugar de traslado para hospitalización.
 - Testigos del accidente (verificación nominal, versiones de los mismos).
 - Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:
 - ¿Como se hubiera podido evitar?
 - Ordenes inmediatas para ejecutar.
- b) Panel de incidencias:
- Identificación de la obra. fecha en que se ha producido la observación.
 - Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
 - Informe sobre la deficiencia observada.
 - Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

Estadísticas:

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

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

Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en las ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

En esta obra se llevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1.- Índice de incidencia. Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{nº accidentes con baja}}{\text{nº trabajadores}} \times 10^2$$

2.- Índice de frecuencia. Número de siniestros con baja acaecido por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{nº accidentes con baja}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10^6$$

3.- Índice de gravedad. Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10^3$$

4.- Duración media de incapacidad. Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Cálculo D.M.I.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº accidentes con baja}}$$

Seguros de Responsabilidad Civil y Todo Riesgo de Construcción y Montaje:

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo el 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

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra, con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Normas de Certificación de los Elementos de Seguridad:

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 al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad; esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En Madrid, octubre de 2024

El arquitecto



Fdo: Diego Moreno Gascón
Arquitecto Col. Nº 20.974 COAM
morar arquitectura y diseño S.L.

III. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

SEÑALIZACIÓN

COLORES DE SEGURIDAD

Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirla por sí mismos. En el siguiente cuadro se muestran los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso:

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos de lucha contra Incendios	Identificación y localización
Amarillo, o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
Verde	Señal de salvamento o de auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Cuando el color de fondo sobre el que tenga que aplicarse el color de seguridad pueda dificultar la percepción de este último, se utilizará un color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad, de acuerdo con la siguiente tabla:

Color de seguridad	Color de contraste
Rojo	Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado	Negro
Azul	Blanco
Verde	Blanco

Cuando la señalización de un elemento se realice mediante un color de seguridad, las dimensiones de la superficie coloreada deberán guardar proporción con las del elemento y permitir su fácil identificación.

SEÑALES EN FORMA DE PANEL

Características intrínsecas:

La forma y colores de estas señales se definen más adelante, en función del tipo de señal de que se trate.

Los pictogramas serán lo más sencillos posible, evitándose detalles inútiles para su comprensión. Podrán variar ligeramente o ser más detallados que los indicados más adelante, siempre que su significado sea equivalente y no existan diferencias o adaptaciones que impidan percibir claramente su significado.

Las señales serán de un material que resista lo mejor posible los golpes, las inclemencias del tiempo y las agresiones medio ambientales.

Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

Requisitos de utilización

Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.

El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.

A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.

Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba. Tipos de señales

Señales de advertencia

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.



Materias inflamables



Materias explosivas



Materias tóxicas



Materias corrosivas



Materias radioactivas



Vehículos de manutención



Riesgo eléctrico



Peligro en general



Radiaciones láser



Materias comburentes



Campo magnético intenso



Riesgo de tropezar



Caída a distinto nivel



Riesgo biológico



Baja temperatura



Cargas suspendidas



Radiaciones no ionizantes



Materias nocivas o irritantes

Como excepción, el fondo de la señal sobre "materias nocivas o irritantes" será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Señales de prohibición

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal)



Prohibido fumar



Prohibido fumar
y encender fuego



Prohibido pasar
a los peatones



Prohibido apagar
con agua



Entrada prohibida a
personas no autorizadas



Agua no potable



Prohibido a los vehículos
de manutención



No tocar

Señales de obligación:

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Protección
obligatoria de la
vista



Protección
obligatoria de la
cabeza



Protección
obligatoria del oído



Protección
obligatoria de las
vías respiratorias



Protección
obligatoria de los
pies



Protección
obligatoria de las
manos



Protección obligatoria
del cuerpo



Protección obligatoria
de la cabeza



Protección individual
obligatoria contra caídas



Vía obligatoria para
peatones



Obligación general
(acompañada, si
procede, de una señal
adicional)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Manguera para incendios



Escalera de mano



Extintor



Teléfono para la lucha
contra incendios



Dirección que debe seguirse

(señal indicativa adicional a las anteriores)

Señales de salvamento o socorro

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Dirección que debe seguirse

(señal indicativa adicional a las siguientes)

Vía / salida de socorro



Teléfono de salvamento



Primeros
auxilios



Camilla



Ducha de
seguridad



Lavado de los
ojos

SEÑALES LUMINOSAS Y ACÚSTICAS

Características y requisitos de las señales luminosas:

La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado.

Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continua como intermitente, la señal intermitente se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente.

Cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del mensaje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.

Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.

Características y requisitos de uso de las señales acústicas:

La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

El tono de la señal acústica o, cuando se trate de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos, deberá permitir su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas o ruidos ambientales.

No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.

Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes, o con un tono o intensidad continuos, se utilizarán las primeras para indicar, por contraste con las segundas, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.

El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

Disposiciones comunes:

Una señal luminosa o acústica indicará, al ponerse en marcha, la necesidad de realizar una determinada acción, y se mantendrá mientras persista tal necesidad.

Al finalizar la emisión de una señal luminosa o acústica se adoptarán de inmediato las medidas que permitan volver a utilizarlas en caso de necesidad.

La eficacia y buen funcionamiento de las señales luminosas y acústicas se comprobará antes de su entrada en servicio, y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.

Las señales luminosas y acústicas intermitentes previstas para su utilización alterna o complementaria deberán emplear idéntico código.

COMUNICACIONES VERBALES

Características intrínsecas

La comunicación verbal se establece entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.

Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible; la aptitud verbal del locutor y las facultades auditivas del o de los oyentes deberán bastar para garantizar una comunicación verbal segura.

La comunicación verbal será directa (utilización de la voz humana) o indirecta (voz humana o sintética, difundida por un medio apropiado).

Reglas particulares de utilización

Las personas afectadas deberán conocer bien el lenguaje utilizado, a fin de poder pronunciar y comprender correctamente el mensaje verbal y adoptar, en función de éste, el comportamiento apropiado en el ámbito de la seguridad y la salud.

Si la comunicación verbal se utiliza en lugar o como complemento de señales gestuales, habrá que utilizar palabras tales como, por ejemplo:

- Comienzo: para indicar la toma de mando.
- Alto: para interrumpir o finalizar un movimiento.
- Fin: para finalizar las operaciones.
- Izar: para izar una carga.
- Bajar: para bajar una carga
- Avanzar retroceder a la derecha a la izquierda: para indicar el sentido de un movimiento (el sentido de estos movimientos debe, en su caso, coordinarse con los correspondientes códigos gestuales).
- Peligro: para efectuar una parada de emergencia.
- Rápido: para acelerar un movimiento por razones de seguridad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

SEÑALES GESTUALES

Características

Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.

La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.

Los gestos utilizados, por lo que respecta a las características indicadas anteriormente, podrán variar o ser más detallados que las representaciones recogidas en el apartado 3, a condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes.

Reglas particulares de utilización

La persona que emite las señales, denominada "encargado de las señales", dará las instrucciones de maniobra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado "operador".

El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.

El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.

Si no se dan las condiciones previstas en el punto 2.2.º, se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.

El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias.

Accesorios de señalización gestual.

El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador.

El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario, raquetas.

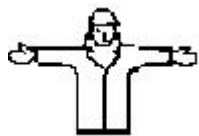


Los elementos de identificación indicados serán de colores vivos, a ser posible iguales para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales.

Gestos codificados

Consideración previa.




El conjunto de gestos codificados que se incluye no impide que puedan emplearse otros códigos, en particular en determinados sectores de actividad, aplicables a nivel comunitario e indicadores de idénticas maniobras.

A. Gestos generales




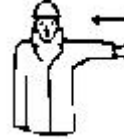
Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante.	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante.	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA


B. Movimientos verticales

Significado	Descripción	Ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	


C. Movimientos horizontales

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	
----------------------	--------------------------------	---

D. Peligro

Significado	Descripción	Ilustración
Peligro: Alto o parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

DISPOSICIONES MÍNIMAS RELATIVAS A DIVERSAS SEÑALIZACIONES

Riesgos, prohibiciones y obligaciones:

La señalización dirigida a advertir a los trabajadores de la presencia de un riesgo, o a recordarles la existencia de una prohibición u obligación, se realizará mediante señales en forma de panel que se ajusten a lo dispuesto, para cada caso.

Riesgos de caídas, choques y golpes

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caída de personas, choques o golpes podrá optarse, a igualdad de eficacia, por el panel que corresponda según lo dispuesto en el apartado anterior o por un color de seguridad, o bien podrán utilizarse ambos complementariamente.

La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el trabajador tenga acceso con ocasión de éste, en las que se presenten riesgos de caída de personas, caída de objetos, choques o golpes, se realizará mediante un color de seguridad.

La señalización por color referida en los dos apartados anteriores se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45° y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo



Vías de circulación

Cuando sea necesario para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos deberán estar delimitadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

La delimitación deberá respetar las necesarias distancias de seguridad entre vehículos y objetos próximos, y entre peatones y vehículos.

Las vías exteriores permanentes que se encuentren en los alrededores inmediatos de zonas edificadas deberán estar delimitadas cuando resulte necesario, salvo que dispongan de barreras o que el propio tipo de pavimento sirva como delimitación.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Tuberías, recipientes y áreas de almacenamiento de sustancias y preparados peligrosos

Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o preparados peligrosos deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma. Se podrán exceptuar los recipientes utilizados durante corto tiempo y aquellos cuyo contenido cambie a menudo, siempre que se tomen medidas alternativas adecuadas, fundamentalmente de formación e información, que garanticen un nivel de protección equivalente.

Las etiquetas se pegarán, fijarán o pintarán en sitios visibles de los recipientes o tuberías. En el caso de éstas, las etiquetas se colocarán a lo largo de la tubería en número suficiente, y siempre que existan puntos de especial riesgo, como válvulas o conexiones, en su proximidad. Las características intrínsecas y condiciones de utilización de las etiquetas deberán ajustarse, cuando proceda, a lo dispuesto para los paneles.

La información de la etiqueta podrá complementarse con otros datos, tales como el nombre o fórmula de la sustancia o preparado peligroso o detalles adicionales sobre el riesgo.

El etiquetado podrá ser sustituido por las señales de advertencia, con el mismo pictograma o símbolo; en el caso del transporte de recipientes dentro del lugar de trabajo, podrá sustituirse o complementarse por señales en forma de panel de uso reconocido, en el ámbito comunitario, para el transporte de sustancias o preparados peligrosos.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o preparados peligrosos deberán identificarse mediante la señal de advertencia apropiada, o mediante la etiqueta que corresponda, colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible por sí mismas dicha identificación.

El almacenamiento de diversas sustancias o preparados peligrosos puede indicarse mediante la señal de advertencia «peligro en general».

Equipos de protección contra incendios

Los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo o predominantemente rojo, de forma que se puedan identificar fácilmente por su color propio.

El emplazamiento de los equipos de protección contra incendios se señalará mediante el color rojo o por una señal en forma de panel. Cuando sea necesario, las vías de acceso a los equipos se mostrarán mediante las señales indicativas adicionales.

Medios y equipos de salvamento y socorro

La señalización para la localización e identificación de las vías de evacuación y de los equipos de salvamento o socorro se realizará mediante señales en forma de panel.

Situaciones de emergencia

La señalización dirigida a alertar a los trabajadores o a terceros de la aparición de una situación de peligro y de la consiguiente y urgente necesidad de actuar de una forma determinada o de evacuar la zona de peligro, se realizará mediante una señal luminosa, una señal acústica o una comunicación verbal. A igualdad de eficacia podrá optarse por una cualquiera de las tres; también podrá emplearse una combinación de una señal luminosa con una señal acústica o con una comunicación verbal.

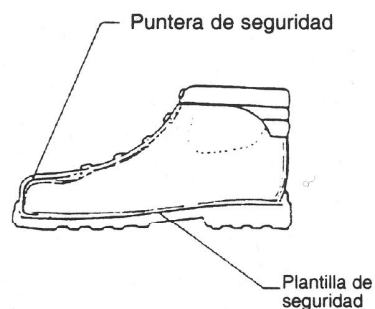
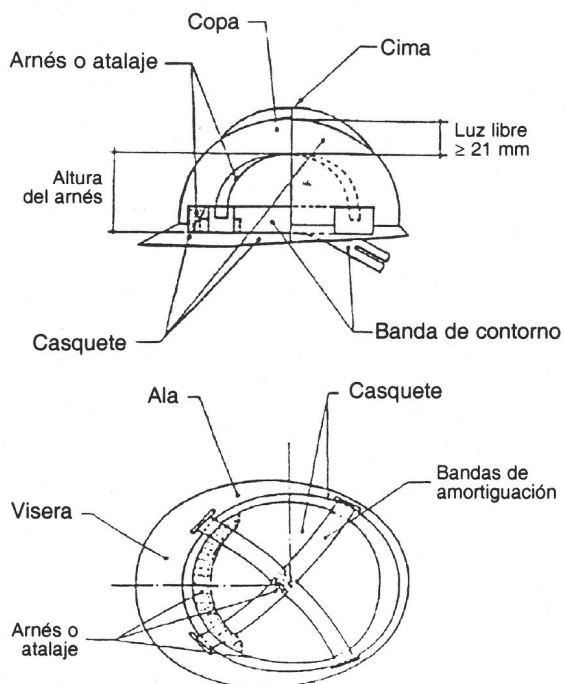
Maniobras peligrosas

La señalización que tenga por objeto orientar o guiar a los trabajadores durante la realización de maniobras peligrosas que supongan un riesgo para ellos mismos o para terceros se realizará mediante señales gestuales o comunicaciones verbales. A igualdad de eficacia podrá optarse por cualquiera de ellas, o podrán emplearse de forma combinada.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

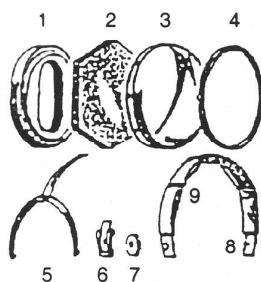
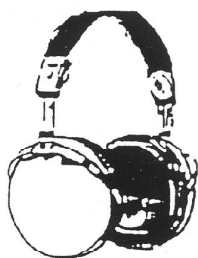
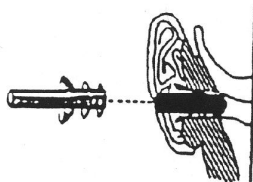
FICHAS TÉCNICAS

Protecciones Individuales



Casco Homologado Calzado de Protección

Protector Auditivo

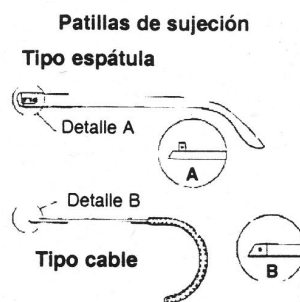
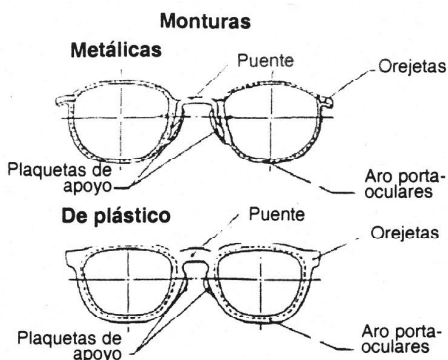
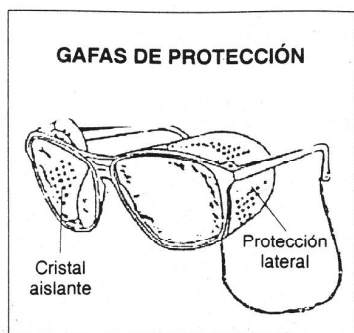


- 1 Almohadillado
- 2 Material esponjoso amortiguador
- 3 Concha
- 4 Aro de fijación
- 5 Horquilla, aro graduador

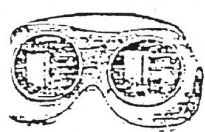
- 6 Pieza de fijación
- 7 Rueda dentada
- 8 Arco tensador
- 9 Aro acolchado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

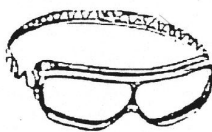
Protección de Ojos. Gafas de Protección



Tipos de gafas



Montura piel



Plástico



Plástico graduables



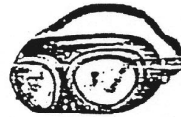
Con respiraderos



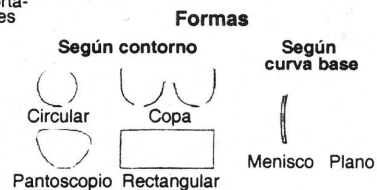
Con protección lateral



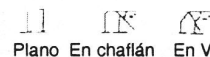
Soldadura



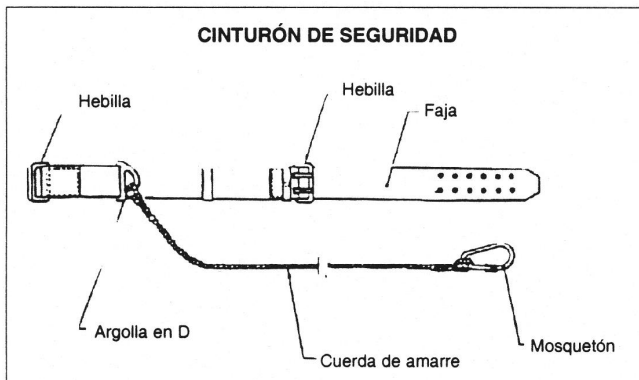
Caucho



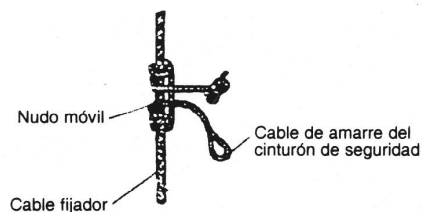
Tipos de bisel



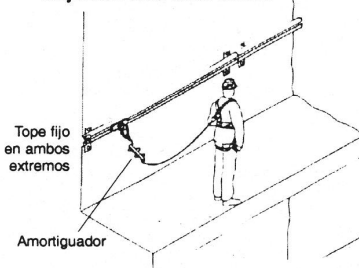
Protección de Caídas. Cinturones de Seguridad



Cable fijador en desplazamientos verticales



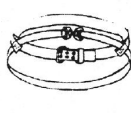
Sujeción con tubo fijador



Cinturón de caída



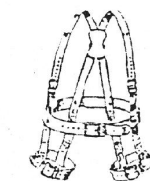
Cinturón de sujeción



Cinturón de suspensión



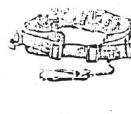
Tipo amortiguador



Tipo paracaídas



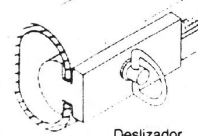
Tipo doble mosquetón



Tipo liniero



Tipo doble pasador

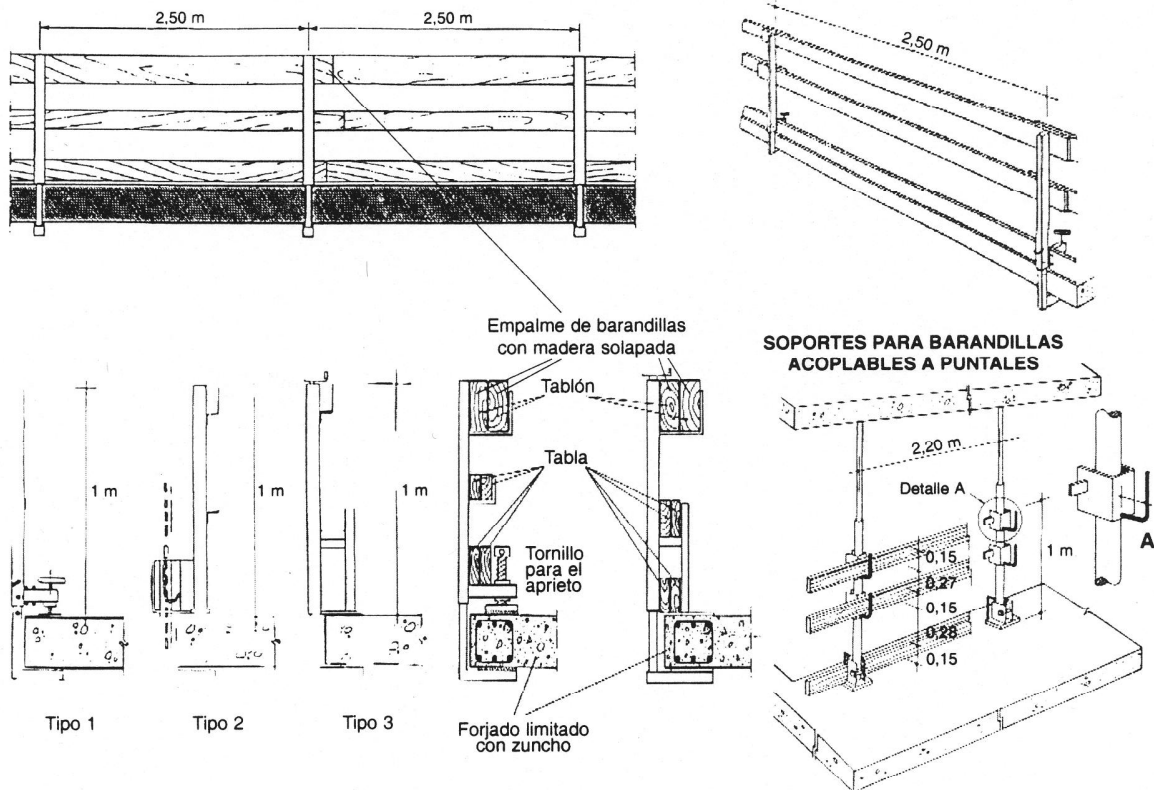


Deslizador

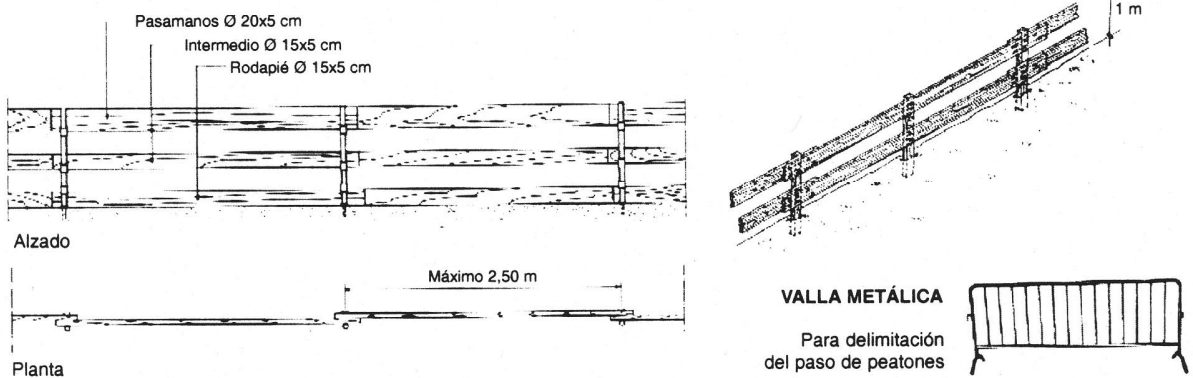
Barandillas de Protección

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

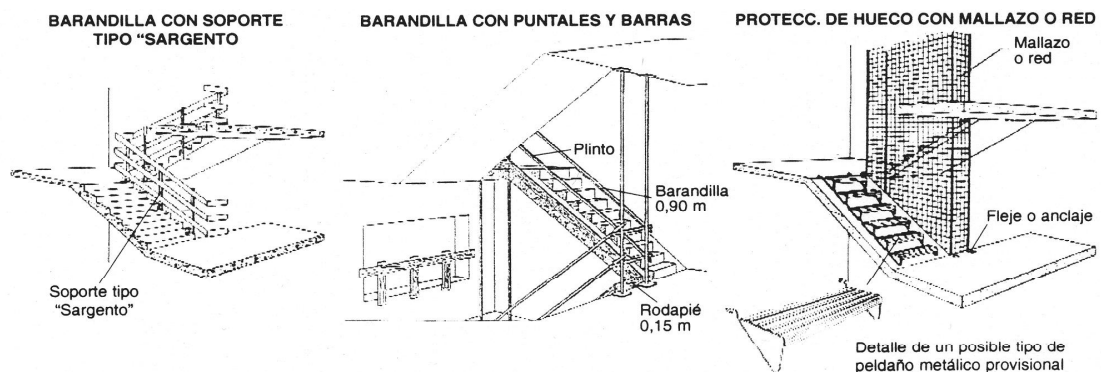
PROTECCIONES SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES. BARANDILLAS CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



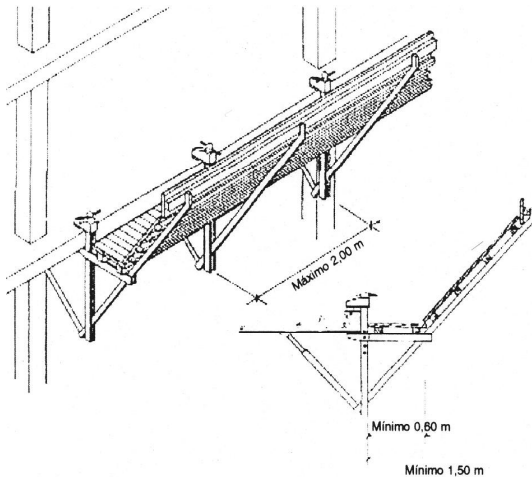
PROTECCIÓN SOBRE EL TERRENO. BARANDILLA CON SOPORTE Y TABLÓN



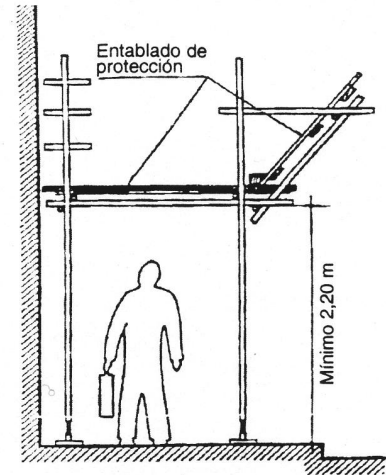
Protección de Huecos de Escalera



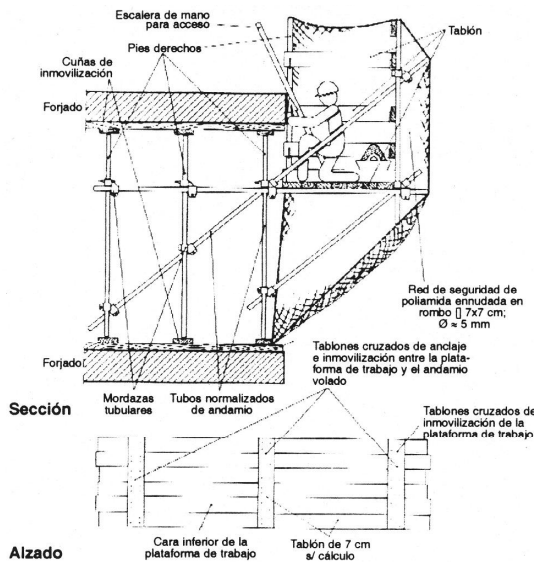
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA



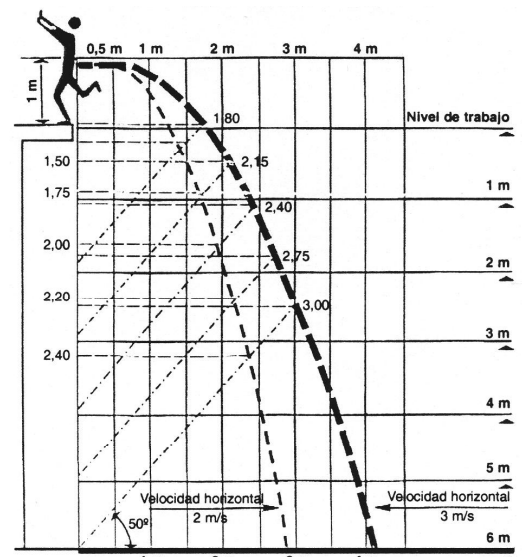
Marquesina de Protección Pasillo de Seguridad para Peatones



Plataforma Volada Parábolas de



Caída



DIFFERENTES TIPOS DE PROTECCIONES COLECTIVAS: MARQUESINAS, REDES Y BARANDILLAS

Ejemplos de colocación

Marquesinas

Redes horizontales fijas
Redes horizontales de inclinación variable

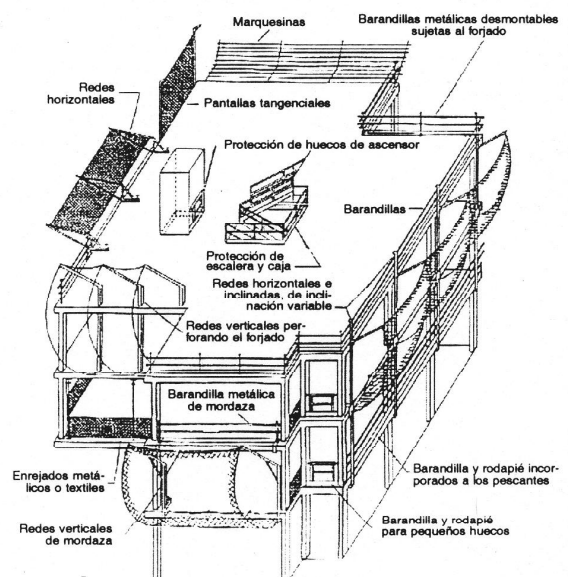
Redes verticales con perforación del forjado
Redes verticales de mordaza

Protección de escalera y caja de escalera
Protección de huecos de ascensor

Pantallas tangenciales

Barandilla metálica desmontable sujeta al forjado
Barandilla metálica de mordaza
Barandilla y rodapié incorporados a los pescantes de las redes
Barandilla y rodapié para pequeños huecos

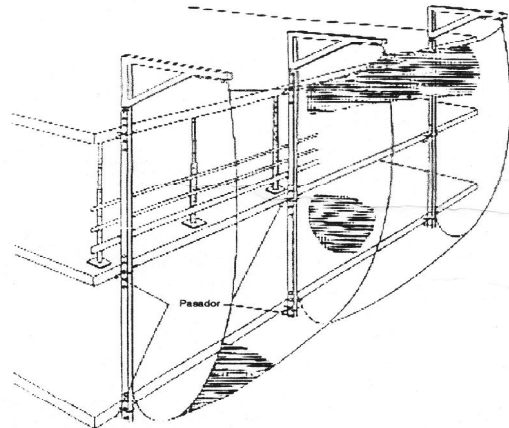
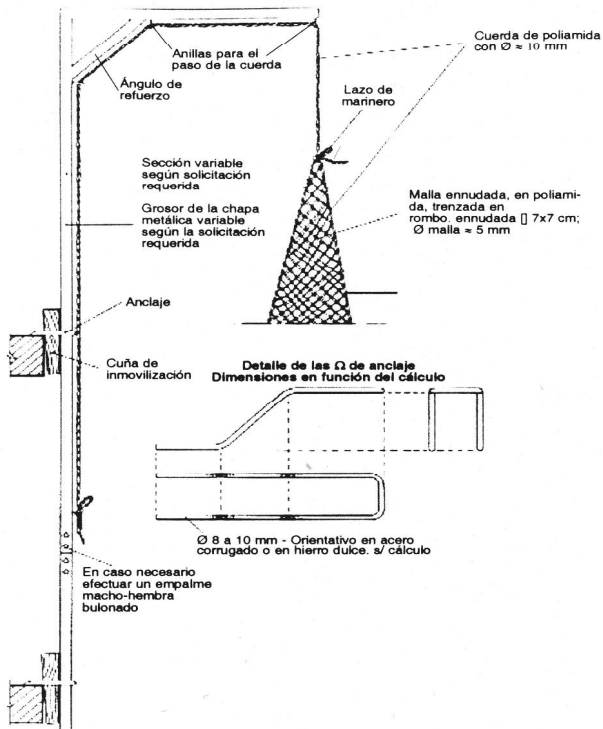
Enrejados metálicos o textiles



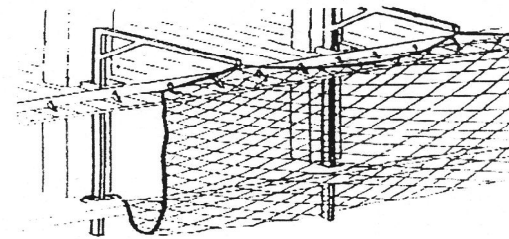
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Redes Verticales

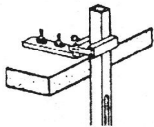
REDES TIPO HORCA



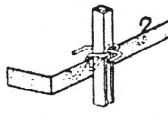
La separación máxima entre horcas será de 5 m.



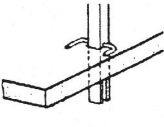
Anclaje mediante tornillos



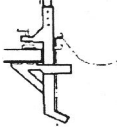
Anclaje embebido en el forjado



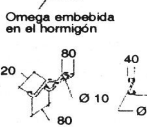
Anclaje mediante agujero pasante



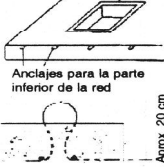
Anclaje por mordaza



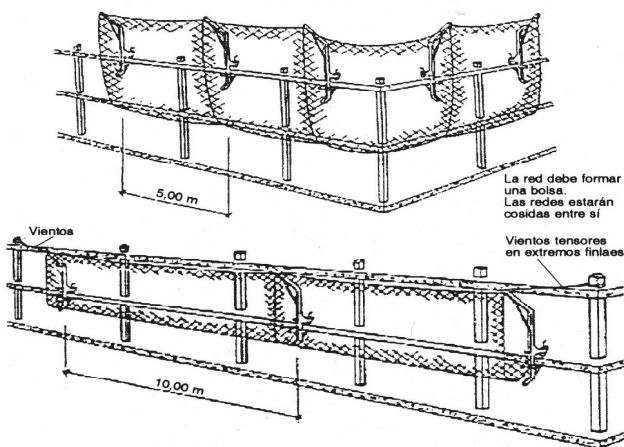
Omega embebida en el hormigón



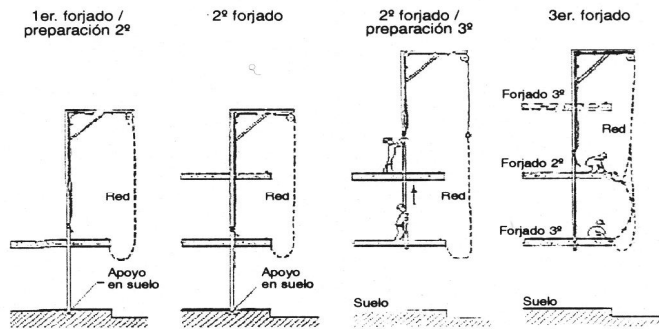
Cajetín de madera en el forjado



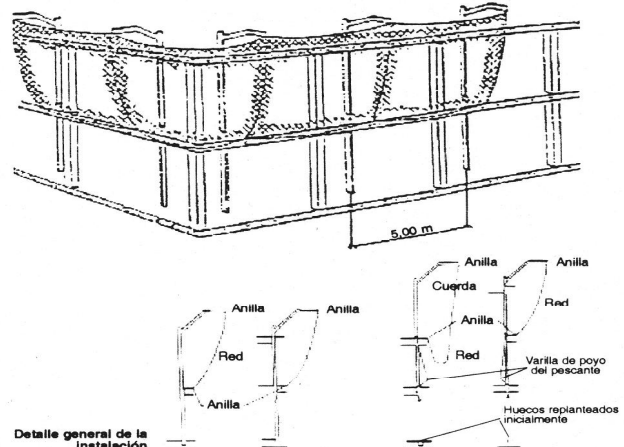
Disposición de redes por sistema mordaza



Ascenso de la red durante el proceso de obra

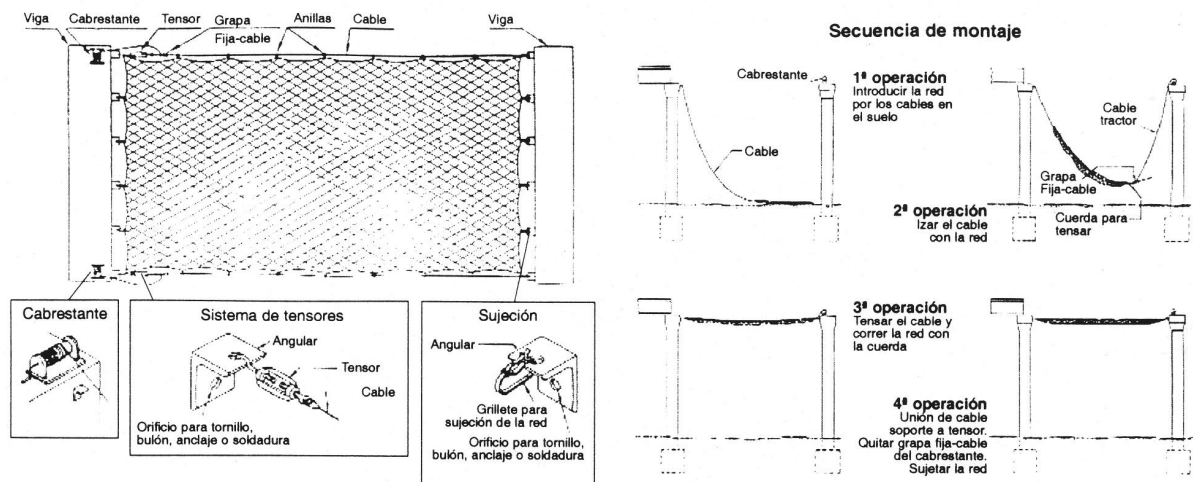


Disposición de redes por sistema perforación de forjado

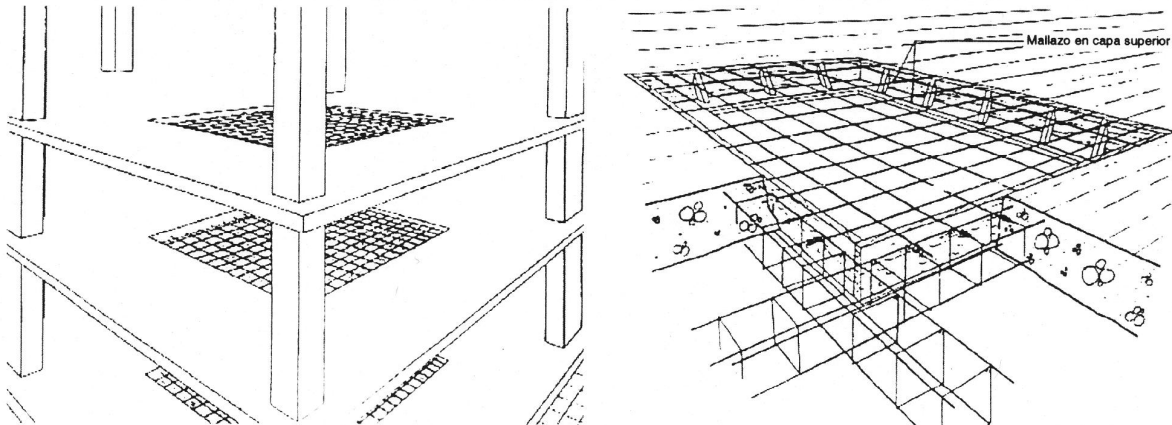


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

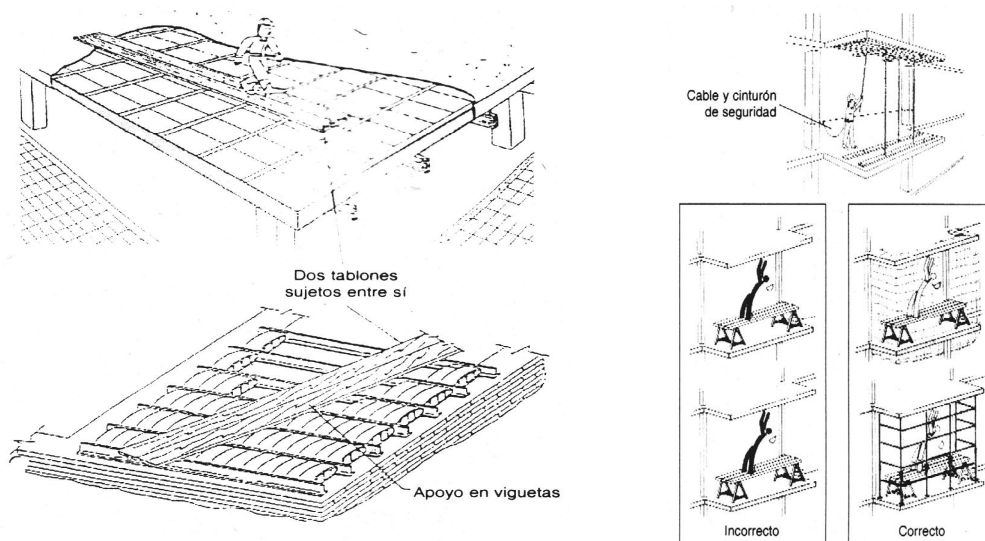
Protección de Vanos Horizontales con Red



Protección de Huecos Horizontales con Mallazo



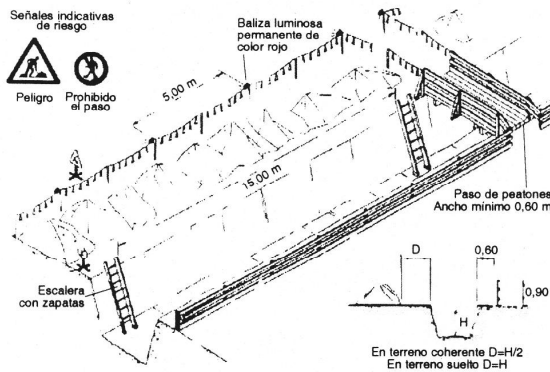
Pasarela en Forjados Precauciones en Operaciones de Encofrado y Desencofrado



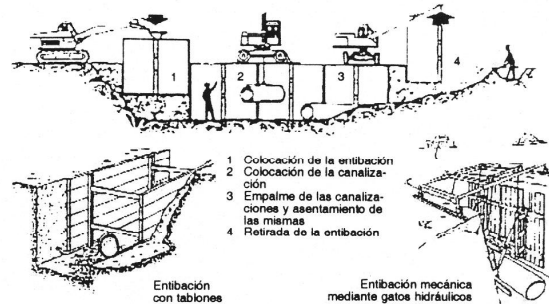
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Protecciones en Excavaciones

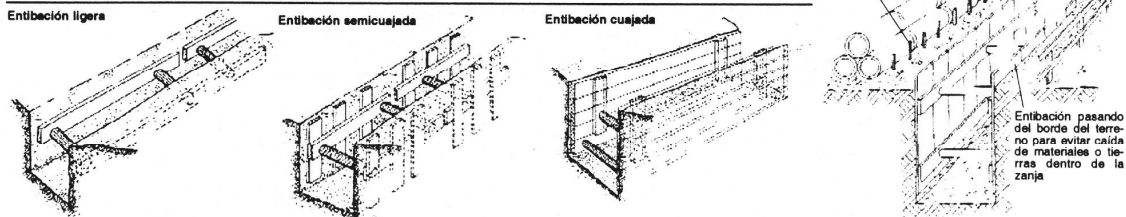
PROTECCIÓN EN ZANJAS



PROTECCIONES DURANTE LA COLOCACIÓN DE CANALIZACIONES EN GRANDES ZANJAS



ENTIBACIÓN DE ZANJAS



PROTECCIÓN EN VACIADOS

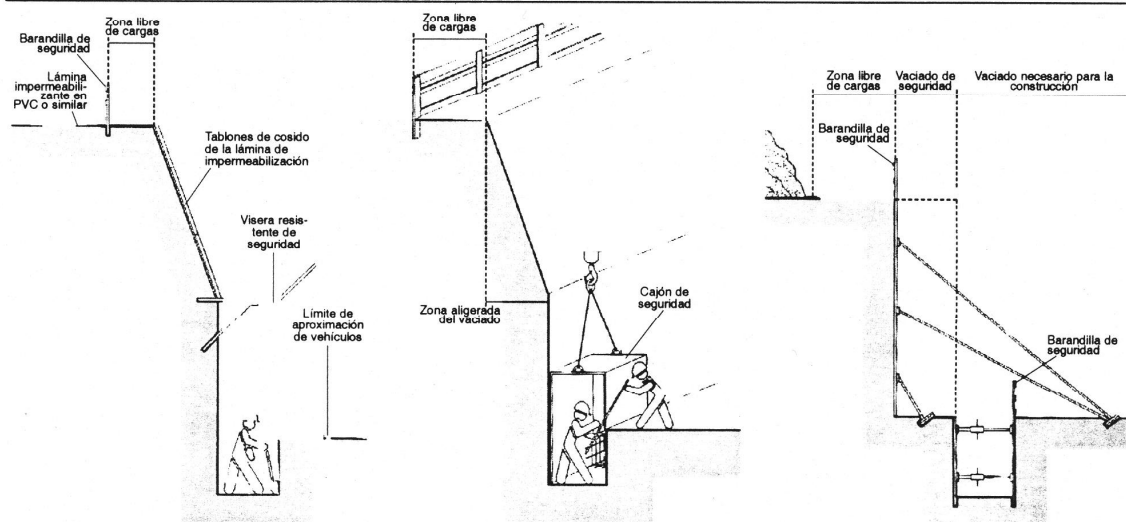
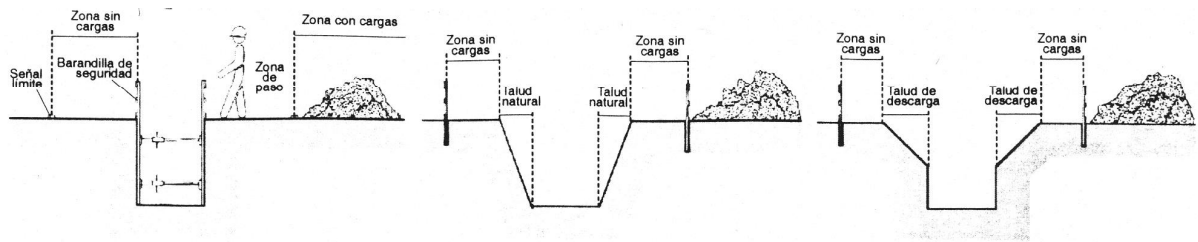


Tabla orientativa de ángulos de inclinación y pendientes de los taludes según el tipo de terreno

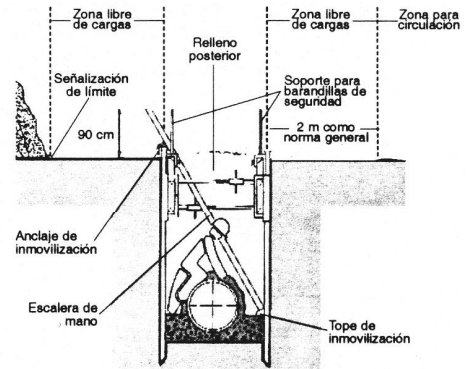
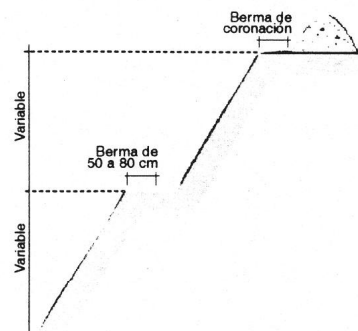
NATURALEZA DEL TERRENO	Excavaciones en terreno virgen o terraplenes homogéneos muy antiguos				Excavaciones en terreno removido recientemente o terraplenes recientes			
	TERRENOS SECOS		TERRENOS INMERSOS		TERRENOS SECOS		TERRENOS INMERSOS	
	Ángulo con la horizontal	Pendiente	Ángulo con la horizontal	Pendiente	Ángulo con la horizontal	Pendiente	Ángulo con la horizontal	Pendiente
ROCA DURA	80°	5/1	80°	5/1	—	—	—	—
ROCA BLANDA O FISURADA	55°	7/5	55°	7/5	—	—	—	—
RESTOS ROCOSOS, PEDREGOSOS Y DERRIBOS	45°	1/1	40°	4/5	45°	1/1	40°	4/5
TIERRA FUERTE (mezcla de arena y arcilla) MEZCLADA CON PIEDRA Y TIERRA VEGETAL	45°	1/1	30°	3/5	35°	7/10	30°	3/5
TIERRA ARCILLOSA Y MARGA	40°	7/10	20°	3/5	35°	7/10	20°	3/5
GRAVA, ARENA GRUESA NO ARCILLOSA	35°	7/10	30°	3/5	35°	7/10	30°	3/5
ARENA FINA NO ARCILLOSA	30°	3/5	20°	1/3	30°	6/10	20°	1/3

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

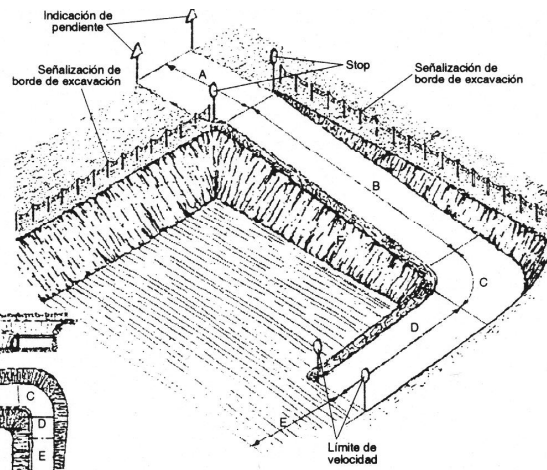
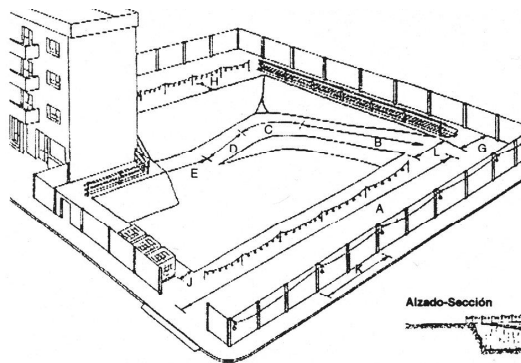
Variantes de protecciones en zanjas



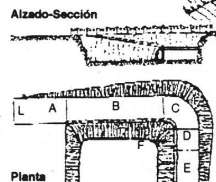
Disposición de bermas en los taludes Protecciones durante la instalación de canalizaciones



Vaciado de solar tipo

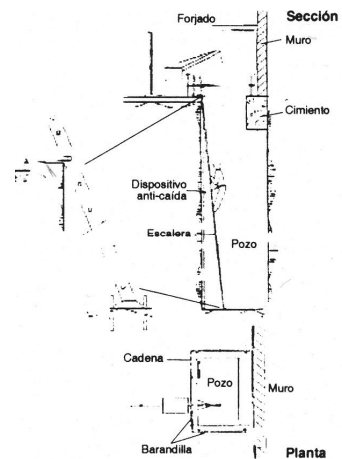
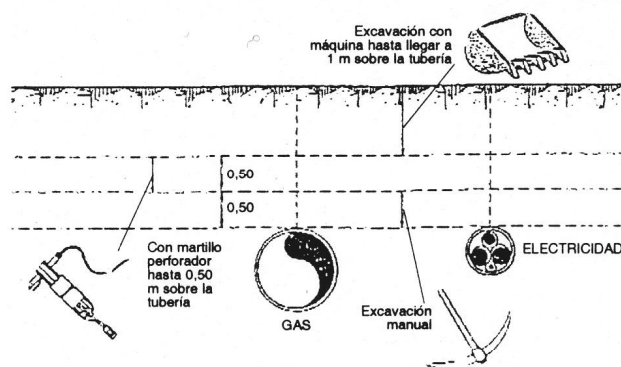


- A Zona horizontal ≥ 6 m
- B Tramos rectos $\leq 12\%$ pendiente
- C Tramos curvos $\leq 8\%$ pendiente
- D Tramos rectos $\leq 12\%$ pendiente
- E Iniciación de subida ≥ 6 m
- F Taludes
- G Distancia entre valla y vaciado $\geq 1,5$ m
- H Distancia entre cinta de señalización y vaciado ≥ 2 m
- J Distancia entre casetas y vaciado ≥ 2 m
- K Separación entre balizas luminosas ≤ 10 m
- L Ancho de rampa $\geq 4,50$ m



Seguridad en excavación sobre Rehabilitación: Protecciones en accesos

conducciones a pozo de recalce



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Identificación de riesgos laborales que pueden ser evitados y en consecuencia, se evitan

En este trabajo, se consideran riesgos evitados los siguientes:

- Los derivados de las interferencias de los trabajos a ejecutar, que se han eliminado mediante el estudio preventivo del plan de ejecución de obra.
- Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.
- Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.
- Los derivados del factor de forma y de ubicación del puesto de trabajo, que se han resuelto mediante la aplicación de procedimientos de trabajo seguro, en combinación con las protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización
- Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.
- Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.
- Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

Se omite el prolijo listado por ser inoperante para la prevención de riesgos laborales, pues por la aplicación de este trabajo ya no existen.

Relación de riesgos laborales que no se han podido eliminar

En este trabajo, se consideran riesgos existentes en la obra pero resueltos mediante la prevención contenida en este trabajo el listado siguiente:

- | |
|--|
| 1. Caídas de personas a distinto nivel |
| 2. Caída de personas al mismo nivel |
| 3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento |
| 4. Caídas de objetos en manipulación |
| 5. Caídas de objetos desprendidos |
| 6. Pisadas sobre objetos |
| 7. Choques contra objetos inmóviles |
| 8. Choques contra objetos móviles |
| 9. Golpes por objetos o herramientas |
| 10. Proyección de fragmentos o partículas |
| 11. Atrapamiento por o entre objetos |
| 12. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos |
| 13. Sobresfuerzos |
| 14. Exposición a temperaturas ambientales extremas |
| 15. Contactos térmicos |
| 16. Exposición a contactos eléctricos |
| 17. Exposición a sustancias nocivas |
| 18. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas |
| 19. Exposición a radiaciones |
| 20. Explosiones |
| 21. Incendios |
| 22. Accidentes causados por seres vivos |
| 23. Atropellos o golpes con vehículos |
| 24. Patologías no traumáticas |
| 25. "In itinere" |

Cada uno de los 25 epígrafes de la lista precedente surge de la estadística considerada en el "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales"; tiene su desarrollo en función de la peculiaridad de cada actividad de obra, medios auxiliares y máquinas utilizadas, en combinación con los oficios presentes en la obra y las protecciones colectivas a montar para eliminar los riesgos. Estas especificaciones, aparecen en el anexo de "identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones dentro de este mismo trabajo. Están dentro de los listados de riesgos seguidos de la forma en la que se han considerado.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

La prevención aplicada en este trabajo, demuestra su eficacia en las tablas aludidas en el párrafo anterior, como se puede comprobar, la mayoría de ellos se evalúan tras considerar la prevención "riesgos triviales", que equivale a decir que están prácticamente eliminados. No se considera así. Se estima que un riesgo trivial puede ser causa eficiente de un accidente mayor, por aplicación del proceso del principio de "causalidad eficiente" o de la teoría del "árbol de causas". Esta es la razón, por la que los riesgos triviales permanecen en las tablas de evaluación.

El método de evaluación de la eficacia de las protecciones que se aplica considera mediante fórmulas matemáticas, la posibilidad de que el riesgo exista y la calificación de sus posibles lesiones, en consecuencia, de la estadística nacional media de los últimos cuatro años, publicada en los respectivos: "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales".

- Las: "probabilidades de suceda el riesgo"; "prevenciones aplicadas"; "Consecuencias del accidente" y "Calificación del riesgo", se expresan en los cuadros de evaluación mediante una "X".
- La calificación final de cada riesgo evaluado, se expresan en los cuadros de evaluación mediante una "X".

La especificación concreta de la prevención considerada en la "evaluación", se expresa en los campos del cuadro, bajo los epígrafes: "protección colectiva"; "Equipos de protección individual"; "Procedimientos" y "señalización".

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas de incendios de la obra

Se prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio. Esta obra está sujeta al riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego y el calor, carburantes y combustibles como tales, o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

La experiencia nos ha demostrado y los medios de comunicación social así lo han divulgado, que las obras pueden arder por causas diversas, que van desde la negligencia simple, a los riesgos por "vicios adquiridos" en la realización de los trabajos, o también, a causas fortuitas.

Por ello, en el pliego de condiciones particulares, se dan las normas a cumplir para evitar los incendios durante la realización de la obra.

- Las hogueras de obra.
- La madera.
- El desorden de la obra.
- La suciedad de la obra.
- El almacenamiento de objetos impregnados en combustibles.
- La falta o deficiencias de ventilación de los almacenes.
- El poliestireno expandido.
- El PVC
- Pinturas.
- Barnices.
- Disolventes.
- Desencofrantes.
- Productos bituminosos.
- Las lamparillas de fundido.
- La soldadura eléctrica
- La soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.
- Los explosivos.

Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas de riesgos higiénicos de la obra.

El contratista, realizará a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, mediante la colaboración con su servicio de prevención, con el fin de detectar, medir y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Riqueza de oxígeno en las excavaciones subterráneas.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Presencia de gases metálicos durante la ejecución de las soldaduras.
- Posibles daños a ocasionar por la utilización de productos de limpieza de paramentos.
- Posibles daños a ocasionar por la aplicación de productos de aislamiento o de sellado.
- Nivel de presión acústica de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la higiene de la obra se realizarán mediante el uso del necesario aparato técnico especializado, manejados por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación serán entregados a el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y a la Dirección Facultativa de la misma, para la toma de las decisiones que hubiese lugar.

El pliego de condiciones particulares recoge los procedimientos a seguir.

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4.1 RESUMEN POR CAPÍTULO

Capítulo	Descripción de los capítulos	Importe	%
01	Protecciones individuales	920,56 €	16,25 %
02	Protecciones colectivas	1.699,73 €	30,00 %
03	Instalaciones de bienestar e higiene	2.571,98 €	45,39 %
04	Medicina preventiva y primeros auxilios	473,81 €	8,36 %

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 5.666,08 €

13 % Gastos Generales

 736,59 €

6 % Beneficio Industrial

 339,96 €

TOTAL VALOR ESTIMADO DE CONTRATO 6.742,63 €

21 % I.V.A.

 1.415,95 €

TTOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 8.158,58 €

Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de Ocho mil ciento cincuenta y ocho euros con cincuenta y ocho céntimos

En Madrid, octubre de

2024 El arquitecto



Fdo: Diego Moreno Gascón
Arquitecto Col. Nº 20.974 COAM
morar arquitectura y diseño S.L.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

4.2 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
Capítulo 09.01 - Protecciones individuales								
01.01	ud Casco de seguridad "N" homologado Casco de seguridad clase N con arnés de adaptación, en material resistente al impacto mecánico, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00		
	Total partida 09.01.001	5,00				3,52		17,60
01.02	ud Casco de seguridad "E" homologado Casco de seguridad clase "E" con arnés de adaptación, resistente frente a riesgos eléctricos, con pantalla para protección (amortizable en 5 usos), homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00		
	Total partida 09.01.002	2,00				6,15		12,30
01.03	ud Pantalla soldador autógena Pantalla de seguridad para soldador de autógena, abatible con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1				1,00		
	Total partida 09.01.003	1,00				3,34		3,34
01.04	ud Pantalla soldador eléctrica Pantalla para soldadura eléctrica en fibra vulcanizada de 1.35 mm., con visor de acetato incoloro (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1				1,00		
	Total partida 09.01.004	1,00				2,06		2,06
01.05	ud Pantalla contra partículas Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00		
	Total partida 09.01.005	5,00				3,21		16,05
01.06	ud Gafa antipolvo antiimpactos Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00		
	Total partida 09.01.006	5,00				5,18		25,90
01.07	ud Mascarilla respiratoria antipolvo Mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00		
	Total partida 09.01.007	5,00				12,64		63,20
01.08	ud Filtros mascarilla antipolvo Filtro recambio de mascarilla de respiración para polvo y humos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	100				100,00		
	Total partida 09.01.008	100,00				0,82		82,00
01.09	ud Cascos protección auditiva Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00		
	Total partida 09.01.009	5,00				5,75		28,75
01.10	ud Cinturón de seguridad "A" Cinturón de seguridad de sujeción, clase A (tipos 1 ó 2), (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00		
	Total partida 09.01.010	5,00				6,14		30,70
01.11	ud Cinturón de seguridad "B" Cinturón de seguridad de suspensión, clase B (tipos 1, 2 ó 3), (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00		
	Total partida 09.01.011	2,00				6,14		12,28
01.12	ud Cinturón de seguridad "C" Cinturón de seguridad anticaídas, clase C, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
	Total partida 09.01.012					2,00	6,14	12,28
01.13	ud Cinturón antivibratorio Cinturón antivibratorio (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	2					2,00		
	Total partida 09.01.013					2,00	10,82	21,64
01.14	ud Cinturón portaherramientas Cinturón porta-herramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.014					5,00	6,99	34,95
01.15	ud Mono o buzo de trabajo Mono o buzo de trabajo, de una pieza de poliéster-algodón. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.015					5,00	19,22	96,10
01.16	ud Impermeable Impermeable color amarillo. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.016					5,00	11,14	55,70
01.17	ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.017					5,00	9,86	49,30
01.18	ud Mandil de cuero para soldar Mandil de cuero para soldar, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	1					1,00		
	Total partida 09.01.018					1,00	6,41	6,41
01.19	ud Par de manguitos para soldar Par de manguitos para soldar, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	1					1,00		
	Total partida 09.01.019					1,00	2,66	2,66
01.20	ud Par de polainas para soldar Par de polainas para soldar, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	1					1,00		
	Total partida 09.01.020					1,00	3,28	3,28
01.21	ud Par de guantes para soldar Par de guantes para soldar, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	1					1,00		
	Total partida 09.01.021					1,00	3,48	3,48
01.22	ud Par de guantes de goma Par de guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.022					5,00	2,03	10,15
01.23	ud Par de guantes de cuero Par de guantes de cuero. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.023					5,00	4,49	22,45
01.24	ud Par de guantes anticorte Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	5					5,00		
	Total partida 09.01.024					5,00	7,66	38,30

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
01.25	ud Par de guantes dieléctricos Par de guantes dieléctricos para baja tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		2				2,00		
	Total partida 09.01.025					2,00	14,34	28,68
01.26	ud Par de botas de seguridad Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		5				5,00		
	Total partida 09.01.026					5,00	15,71	78,55
01.27	ud Par de botas impermeables Par de botas altas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		5				5,00		
	Total partida 09.01.027					5,00	15,95	79,75
01.28	ud Par de botas antideslizantes Par de botas antideslizantes, para caminar sobre suelos resbaladizos, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		5				5,00		
	Total partida 09.01.028					5,00	8,04	40,20
01.29	ud Par de plantillas de seguridad Par de plantillas de seguridad anti-objetos punzantes. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		5				5,00		
	Total partida 09.01.029					5,00	8,50	42,50
Total Capítulo 09.01								920,56 €

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
Capítulo 09.02 - Protecciones colectivas								
02.01	m Valla metálica opaca Valla metálica opaca para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizations.							
		1	120,00			120,00		
	Total partida 09.02.001					120,00	6,99	838,80
02.02	ud Señal normalizada p/ 3 usos Señal normalizada informativa, con soporte, incluso colocación.							
		2				2,00		
	Total partida 09.02.002					2,00	8,88	17,76
02.03	ud Cartel indicativo de riesgo Cartel indicativo de riesgo, normalizado, de 0,30x0,30 m., para un solo uso, totalmente instalado.							
		2				2,00		
	Total partida 09.02.003					2,00	8,08	16,16
02.04	ud Cartel autoadhesivo Cartel indicativo de riesgo, autoadhesivo, normalizado, de 0,30x0,30 m., para un solo uso, totalmente instalado.							
		2				2,00		
	Total partida 09.02.004					2,00	7,36	14,72
02.05	ud Placa "hombre fulminado" Placa "HOMBRE FULMINADO", colocada.							
		1				1,00		
	Total partida 09.02.005					1,00	7,41	7,41
02.06	ud Extintor polvo 12 kg Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.							
		3				3,00		
	Total partida 09.02.006					3,00	46,38	139,14
02.07	m2 Protección vacío hueco red seg. Colocación y desmontaje de protección de hueco de patio o huecos horizontales en general con red de seguridad de poliamida, incluso p.p.de anclaje de cable para sujeción de red y de cable, según OLCVC (O.M.Sept.70), valorado en función del número óptimo de utilizations y medida la superficie del hueco protegida.							
		1	5,00			5,00		
	Total partida 09.02.007					5,00	9,42	47,10
02.08	ud Seta protectora Seta protectora de plástico de seguridad. Bolsa de 250 unidades.							
		2				2,00		
	Total partida 09.02.008					2,00	32,45	64,90
02.09	ud Lámpara intermitente Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizations.							
		3				3,00		
	Total partida 09.02.009					3,00	13,71	41,13
02.10	ud Instalación toma de tierra Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje.							
		1				1,00		
	Total partida 09.02.010					1,00	297,28	297,28
02.11	ud Cuadro eléctrico Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparata.							
		1				1,00		
	Total partida 09.02.011					1,00	215,33	215,33
Total Capítulo 09.02							1.699,73 €	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
Capítulo 09.03 - Instalaciones de bienestar e higiene								
03.01	mes Caseta prefabricada comedor	Alquiler mensual de caseta prefabricada modular para comedor, con una superficie aproximada de 20,50 m2, para equipar con mesa y bancos de madera, dos radiadores, 2 calienta comidas, termo eléctrico y 2 recipientes para recogida de basuras, formada por estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido, ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero y fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal, puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura, instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W; colocada sobre cimentación y enanos de hormigón armado, con todas las instalaciones y acometidas, aparatos y desagües. Incluso transporte a obra colocación y retirada posterior.						
		4				4,00		
	Total partida 09.03.001	4,00				103,46		413,84
03.02	mes Caseta prefabricada aseos	Alquiler mensual de caseta prefabricada modular para aseos y botiquín, con una superficie aproximada de 20,50 m2, equipada con 3 lavabos, 3 secadores de manos, 3 inodoros, 3 duchas, calentador eléctrico de 50 l, formada por estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido, ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero y fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal, puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura, instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W; colocada sobre cimentación y enanos de hormigón armado, con todas las instalaciones y acometidas, aparatos y desagües. Incluso transporte a obra colocación y retirada posterior.						
		4				4,00		
	Total partida 09.03.002	4,00				103,46		413,84
03.03	mes Caseta prefabricada vestuario	Alquiler mensual de caseta prefabricada modular para vestuario, con una superficie aproximada de 12,5 m2, para instalar 20 taquillas individuales con cerradura, para equipar con bancos de madera, dos radiadores, formada por estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido, ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero y fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal, puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura, instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W; colocada sobre cimentación y enanos de hormigón armado, con todas las instalaciones y acometidas, aparatos y desagües. Incluso transporte a obra colocación y retirada posterior.						
		4				4,00		
	Total partida 09.03.003	4,00				103,46		413,84
03.04	h Personal limpieza instalación	Hora de personal de limpieza de instalaciones sanitarias, comedores y vestuarios.						
		4	8,00			32,00		
	Total partida 09.03.004	32,00				21,12		675,84
03.05	ud Mesa de madera p/10 personas	Mesa de madera con capacidad para 10 personas.						
		1				1,00		
	Total partida 09.03.005	1,00				27,12		27,12
03.06	ud Banco madera p/10 personas	Banco de madera con capacidad para 10 personas.						
		2				2,00		
	Total partida 09.03.006	2,00				30,57		61,14
03.07	ud Calienta comidas	Calienta comidas, amortizable en 5 usos.						
		1				1,00		
	Total partida 09.03.007	1,00				37,50		37,50
03.08	ud Radiador infrarrojos	Radiador infrarrojos.						
		1				1,00		
	Total partida 09.03.008	1,00				70,53		70,53

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
03.09	ud Pileta con 5 grifos Pileta corrida, construida en obra, con cinco grifos.							
		1				1,00		
	Total partida 09.03.009					1,00	334,46	334,46
03.10	ud Jabonera industrial Jabonera industrial dosificadora, instalada junto a lavabo.							
		1				1,00		
	Total partida 09.03.010					1,00	27,87	27,87
03.11	ud Espejo instalado Espejo de 0,60x0,60 m, cantos preparados, totalmente instalado.							
		1				1,00		
	Total partida 09.03.011					1,00	10,56	10,56
03.12	ud Recipiente recogida basuras Recipiente para recogida de basuras.							
		2				2,00		
	Total partida 09.03.012					2,00	28,82	57,64
03.13	ud Taquilla metálica individual Taquilla metálica individual, con llave.							
		5				5,00		
	Total partida 09.03.013					5,00	4,22	21,10
03.14	ud Percha p/ ducha y w.c Percha para cabina de ducha e inodoro.							
		2				2,00		
	Total partida 09.03.014					2,00	3,35	6,70
Total Capítulo 09.03								2.571,98 €

Nº Orden	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Medición	Precio	Importe
Capítulo 09.04 - Medicina preventiva y primeros auxilios								
04.01	ud Botiquín completo, portátil Botiquín fijo completo e instalado en obra, conteniendo como mínimo: 1 Frasco conteniendo agua oxigenada, 1 Frasco conteniendo alcohol de 96º, 1 Frasco conteniendo tintura de yodo, 1 Frasco conteniendo mercurocromo, 1 Frasco conteniendo amoníaco, 1 Caja conteniendo gasa estéril, 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril, 1 Rollo de esparadráp, 1 Torniquete, 1 Bolsa para agua o hielo, 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados, 1 Termómetro clínico, 1 Caja de apósitos autoadhesivos, Antiespasmódicos, Analgésicos, Tónicos cardíacos de urgencia y Jeringuillas desechables.							
		2				2,00		
	Total partida 09.04.001					2,00	134,36	268,72
04.02	ud Reposición material sanitario Reposición del material sanitario necesario durante el transcurso de la obra.							
		2				2,00		
	Total partida 09.04.002					2,00	58,03	116,06
04.03	ud Camilla portátil Suministro de camilla portátil para evacuaciones.							
		1				1,00		
	Total partida 09.04.003					1,00	89,03	89,03
Total Capítulo 09.04								473,81 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL								5.666,08 €

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

4.3 PRECIOS UNITARIOS

Código	Cantidad	Descripción del recurso	Precio	Importe
Mano de Obra				
M00002	5,200 h	Oficial primera	22,55 €/h	117,26 €
M00003	0,875 h	Oficial segunda	21,59 €/h	18,89 €
M00004	4,000 h	Ayudante	20,96 €/h	83,84 €
M00006	36,675 h	Peón ordinario	20,50 €/h	751,84 €
M00007	6,000 h	Cuadrilla A	53,76 €/h	322,56 €
			Total Mano de Obra.....	1.294,39
Material				
MT0092	246,000 m2	Alquiler caseta prefabricada	4,90 €/m2	1.205,40 €
MT0093	0,100 ud	Mesa de madera p/ 10 personas	263,26 €/ud	26,33 €
MT0094	2,000 ud	Banco madera p/10 personas	29,68 €/ud	59,36 €
MT0095	0,200 ud	Calienta comidas	182,03 €/ud	36,41 €
MT0096	1,000 ud	Radiador infrarrojos	68,48 €/ud	68,48 €
MT0097	1,000 ud	Pileta corrida obra, 5 grifos	324,72 €/ud	324,72 €
MT0098	2,000 ud	Recipiente recogida basuras	27,98 €/ud	55,96 €
MT0099	2,000 ud	Percha p/ duchas y w.c	3,25 €/ud	6,50 €
MT0100	2,000 ud	Botiquín completo	130,45 €/ud	260,90 €
MT0101	2,000 ud	Reposición material sanitario	56,34 €/ud	112,68 €
MT0102	0,300 ud	Camilla portátil	288,13 €/ud	86,44 €
MT0103	2,000 ud	Seta protectora 250uds	15,10 €/ud	30,20 €
MT0104	0,999 ud	Extintor polvo 12 kg	123,35 €/ud	123,23 €
MT0105	3,000 ud	Soporte extintor	1,90 €/ud	5,70 €
MT0106	1,000 ud	Puesta a tierra	223,35 €/ud	223,35 €
MT0107	1,000 ud	Cuadro electrico obra	100,28 €/ud	100,28 €
MT0108	120,000 m	Valla metálica opaca	4,10 €/m	492,00 €
MT0109	3,000 ud	Baliza luminosa intermitente	11,26 €/ud	33,78 €
MT0110	5,000 m2	Red poliamida 4 mm	0,91 €/m2	4,55 €
MT0111	2,500 ud	Anclaje red a forjado	1,74 €/ud	4,35 €
MT0112	0,666 ud	Señal normalizada p/ 3 usos	10,79 €/ud	7,19 €
MT0113	0,666 ud	Soporte metálico p/ señal 3 usos	15,10 €/ud	10,06 €
MT0114	2,000 ud	Cartel indicativo de riesgo 30x30	7,84 €/ud	15,68 €
MT0115	2,000 ud	Cartel autoadhesivo	7,15 €/ud	14,30 €
MT0116	1,000 ud	Placa "hombre fulminado"	5,14 €/ud	5,14 €
MT0117	5,000 ud	Casco de seguridad clase "N" homologado	3,42 €/ud	17,10 €
MT0118	0,400 ud	Casco de seguridad clase "E" homologado	29,87 €/ud	11,95 €
MT0119	0,200 ud	Panta soldador autógena p/ cabeza	16,19 €/ud	3,24 €
MT0120	0,200 ud	Pantalla soldador eléctrica	10,01 €/ud	2,00 €
MT0121	1,000 ud	Pantalla protección contra partículas	15,61 €/ud	15,61 €
MT0122	1,665 ud	Gafas antipolvo antiimpactos	15,10 €/ud	25,14 €
MT0123	1,665 ud	Mascarilla respiratoria antipolvo	36,84 €/ud	61,34 €
MT0124	100,000 ud	Filtros mascarilla antipolvo desechables	0,80 €/ud	80,00 €
MT0125	1,665 ud	Cascos de protección auditiva	16,76 €/ud	27,91 €
MT0126	1,665 ud	Cinturón de seguridad clase "A"	17,90 €/ud	29,80 €
MT0127	0,666 ud	Cinturón de seguridad clase "B"	17,90 €/ud	11,92 €
MT0128	0,666 ud	Cinturón de seguridad clase "C"	17,90 €/ud	11,92 €
MT0129	0,666 ud	Cinturón antivibratorio homologado	31,54 €/ud	21,01 €
MT0130	1,250 ud	Cinturón porta-herramientas	27,14 €/ud	33,93 €
MT0131	5,000 ud	Mono de trabajo	18,66 €/ud	93,30 €
MT0132	5,000 ud	Impermeable	10,82 €/ud	54,10 €
MT0133	1,665 ud	Chaleco reflectante	28,73 €/ud	47,84 €
MT0134	0,333 ud	Mandil de cuero p/ soldar	18,67 €/ud	6,22 €
MT0135	0,333 ud	Par de manguitos p/ soldar	7,76 €/ud	2,58 €
MT0136	0,333 ud	Par de polainas p/ soldar	9,56 €/ud	3,18 €
MT0137	0,333 ud	Par de guantes p/ soldar	10,15 €/ud	3,38 €
MT0138	5,000 ud	Par de guantes goma	1,97 €/ud	9,85 €
MT0139	5,000 ud	Par de guantes cuero	4,36 €/ud	21,80 €
MT0140	5,000 ud	Par de guantes anticorte	7,44 €/ud	37,20 €
MT0141	0,666 ud	Par de guantes dieléctricos	41,81 €/ud	27,85 €
MT0142	1,665 ud	Par de botas seguridad	45,79 €/ud	76,24 €
MT0143	5,000 ud	Par de botas impermeables	15,49 €/ud	77,45 €
MT0144	1,665 ud	Par de botas antideslizantes	23,46 €/ud	39,06 €
MT0145	5,000 ud	Par de plantillas seguridad	8,25 €/ud	41,25 €
			Total Material.....	4.207,16

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

4.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
Capítulo 09.01 - Protecciones individuales				
09.01.001 09.01.001	ud Casco de seguridad clase N con arnés de adaptación, en material resistente al impacto mecánico, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0117	ud Casco de seguridad clase "N" homologado	1,000	3,42	3,42
	Clase: Material			3,42
	Costes directos			3,42
	Costes indirectos 3%			0,10
	Coste Total			3,52
09.01.002 09.01.002	ud Casco de seguridad clase "E" con arnés de adaptación, resistente frente a riesgos eléctricos, con pantalla para protección (amortizable en 5 usos), homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0118	ud Casco de seguridad clase "E" homologado	0,200	29,87	5,97
	Clase: Material			5,97
	Costes directos			5,97
	Costes indirectos 3%			0,18
	Coste Total			6,15
09.01.003 09.01.003	ud Pantalla de seguridad para soldador de autógena, abatible con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0119	ud Panta soldador autógena p/ cabeza	0,200	16,19	3,24
	Clase: Material			3,24
	Costes directos			3,24
	Costes indirectos 3%			0,10
	Coste Total			3,34
09.01.004 09.01.004	ud Pantalla para soldadura eléctrica en fibra vulcanizada de 1.35 mm., con visor de acetato incoloro (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0120	ud Pantalla soldador eléctrica	0,200	10,01	2,00
	Clase: Material			2,00
	Costes directos			2,00
	Costes indirectos 3%			0,06
	Coste Total			2,06
09.01.005 09.01.005	ud Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0121	ud Pantalla protección contra partículas	0,200	15,61	3,12
	Clase: Material			3,12
	Costes directos			3,12
	Costes indirectos 3%			0,09
	Coste Total			3,21
09.01.006 09.01.006	ud Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0122	ud Gafas antipolvo antiimpactos	0,333	15,10	5,03
	Clase: Material			5,03
	Costes directos			5,03
	Costes indirectos 3%			0,15
	Coste Total			5,18
09.01.007 09.01.007	ud Mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0123	ud Mascarilla respiratoria antipolvo	0,333	36,84	12,27
	Clase: Material			12,27
	Costes directos			12,27
	Costes indirectos 3%			0,37
	Coste Total			12,64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.01.008 09.01.008	ud Filtro recambio de mascarilla de respiración para polvo y humos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0124	ud Filtros mascarilla antipolvo desechables	1,000	0,80	0,80
	Clase: Material			0,80
	Costes directos			0,80
	Costes indirectos 3%			0,02
	Coste Total			0,82
09.01.009 09.01.009	ud Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0125	ud Cascos de protección auditiva	0,333	16,76	5,58
	Clase: Material			5,58
	Costes directos			5,58
	Costes indirectos 3%			0,17
	Coste Total			5,75
09.01.010 09.01.010	ud Cinturón de seguridad de sujección, clase A (tipos 1 ó 2), (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0126	ud Cinturón de seguridad clase "A"	0,333	17,90	5,96
	Clase: Material			5,96
	Costes directos			5,96
	Costes indirectos 3%			0,18
	Coste Total			6,14
09.01.011 09.01.011	ud Cinturón de seguridad de suspensión, clase B (tipos 1, 2 ó 3), (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0127	ud Cinturón de seguridad clase "B"	0,333	17,90	5,96
	Clase: Material			5,96
	Costes directos			5,96
	Costes indirectos 3%			0,18
	Coste Total			6,14
09.01.012 09.01.012	ud Cinturón de seguridad anticaídas, clase C, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0128	ud Cinturón de seguridad clase "C"	0,333	17,90	5,96
	Clase: Material			5,96
	Costes directos			5,96
	Costes indirectos 3%			0,18
	Coste Total			6,14
09.01.013 09.01.013	ud Cinturón antivibratorio (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0129	ud Cinturón antivibratorio homologado	0,333	31,54	10,50
	Clase: Material			10,50
	Costes directos			10,50
	Costes indirectos 3%			0,32
	Redondeos			0,01
	Coste Total			10,82
09.01.014 09.01.014	ud Cinturón porta-herramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0130	ud Cinturón porta-herramientas	0,250	27,14	6,79
	Clase: Material			6,79
	Costes directos			6,79
	Costes indirectos 3%			0,20
	Coste Total			6,99

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.01.015 09.01.015	ud Mono o buzo de trabajo, de una pieza de poliéster-algodón. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0131	ud Mono de trabajo	1,000	18,66	18,66
	Clase: Material			18,66
	Costes directos			18,66
	Costes indirectos 3%			0,56
	Coste Total			19,22
09.01.016 09.01.016	ud Impermeable color amarillo. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0132	ud Impermeable	1,000	10,82	10,82
	Clase: Material			10,82
	Costes directos			10,82
	Costes indirectos 3%			0,32
	Coste Total			11,14
09.01.017 09.01.017	ud Chaleco reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0133	ud Chaleco reflectante	0,333	28,73	9,57
	Clase: Material			9,57
	Costes directos			9,57
	Costes indirectos 3%			0,29
	Coste Total			9,86
09.01.018 09.01.018	ud Mandil de cuero para soldar, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0134	ud Mandil de cuero p/ soldar	0,333	18,67	6,22
	Clase: Material			6,22
	Costes directos			6,22
	Costes indirectos 3%			0,19
	Coste Total			6,41
09.01.019 09.01.019	ud Par de manguitos para soldar, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0135	ud Par de manguitos p/ soldar	0,333	7,76	2,58
	Clase: Material			2,58
	Costes directos			2,58
	Costes indirectos 3%			0,08
	Coste Total			2,66
09.01.020 09.01.020	ud Par de polainas para soldar, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0136	ud Par de polainas p/ soldar	0,333	9,56	3,18
	Clase: Material			3,18
	Costes directos			3,18
	Costes indirectos 3%			0,10
	Coste Total			3,28
09.01.021 09.01.021	ud Par de guantes para soldar, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0137	ud Par de guantes p/ soldar	0,333	10,15	3,38
	Clase: Material			3,38
	Costes directos			3,38
	Costes indirectos 3%			0,10
	Coste Total			3,48

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.01.022 09.01.022	ud Par de guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0138	ud Par de guantes goma	1,000	1,97	1,97
	Clase: Material			1,97
	Costes directos			1,97
	Costes indirectos 3%			0,06
	Coste Total			2,03
09.01.023 09.01.023	ud Par de guantes de cuero. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0139	ud Par de guantes cuero	1,000	4,36	4,36
	Clase: Material			4,36
	Costes directos			4,36
	Costes indirectos 3%			0,13
	Coste Total			4,49
09.01.024 09.01.024	ud Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0140	ud Par de guantes anticorte	1,000	7,44	7,44
	Clase: Material			7,44
	Costes directos			7,44
	Costes indirectos 3%			0,22
	Coste Total			7,66
09.01.025 09.01.025	ud Par de guantes dieléctricos para baja tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0141	ud Par de guantes dieléctricos	0,333	41,81	13,92
	Clase: Material			13,92
	Costes directos			13,92
	Costes indirectos 3%			0,42
	Coste Total			14,34
09.01.026 09.01.026	ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0142	ud Par de botas seguridad	0,333	45,79	15,25
	Clase: Material			15,25
	Costes directos			15,25
	Costes indirectos 3%			0,46
	Coste Total			15,71
09.01.027 09.01.027	ud Par de botas altas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0143	ud Par de botas impermeables	1,000	15,49	15,49
	Clase: Material			15,49
	Costes directos			15,49
	Costes indirectos 3%			0,46
	Coste Total			15,95
09.01.028 09.01.028	ud Par de botas antideslizantes, para caminar sobre suelos resbaladizos, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0144	ud Par de botas antideslizantes	0,333	23,46	7,81
	Clase: Material			7,81
	Costes directos			7,81
	Costes indirectos 3%			0,23
	Coste Total			8,04

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.01.029 09.01.029	ud Par de plantillas de seguridad anti-objetos punzantes. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
MT0145	ud Par de plantillas seguridad	1,000	8,25	8,25
	Clase: Material			8,25
	Costes directos			8,25
	Costes indirectos 3%			0,25
	Coste Total			8,50

Capítulo 09.02 - Protecciones colectivas

09.02.001 09.02.001	m Valla metálica opaca para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.			
M00007	h Cuadrilla A	0,050	53,76	2,69
MT0108	m Valla metálica opaca	1,000	4,10	4,10
	Clase: Mano de Obra			2,69
	Clase: Material			4,10
	Costes directos			6,79
	Costes indirectos 3%			0,20
	Coste Total			6,99
09.02.002 09.02.002	ud Señal normalizada informativa, con soporte, incluso colocación.			
MT0112	ud Señal normalizada p/ 3 usos	0,333	10,79	3,59
MT0113	ud Soporte metálico p/ señal 3 usos	0,333	15,10	5,03
	Clase: Material			8,62
	Costes directos			8,62
	Costes indirectos 3%			0,26
	Coste Total			8,88
09.02.003 09.02.003	ud Cartel indicativo de riesgo, normalizado, de 0,30x0,30 m., para un solo uso, totalmente instalado.			
MT0114	ud Cartel indicativo de riesgo 30x30	1,000	7,84	7,84
	Clase: Material			7,84
	Costes directos			7,84
	Costes indirectos 3%			0,24
	Coste Total			8,08
09.02.004 09.02.004	ud Cartel indicativo de riesgo, autoadhesivo, normalizado, de 0,30x0,30 m., para un solo uso, totalmente instalado.			
MT0115	ud Cartel autoadhesivo	1,000	7,15	7,15
	Clase: Material			7,15
	Costes directos			7,15
	Costes indirectos 3%			0,21
	Coste Total			7,36
09.02.005 09.02.005	ud Placa "HOMBRE FULMINADO", colocada.			
M00006	h Peón ordinario	0,100	20,50	2,05
MT0116	ud Placa "hombre fulminado"	1,000	5,14	5,14
	Clase: Mano de Obra			2,05
	Clase: Material			5,14
	Costes directos			7,19
	Costes indirectos 3%			0,22
	Coste Total			7,41

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.02.006 09.02.006	ud Extintor de polvo seco BCE de 12 Kg (eficacia 89B) cargado, amortizable en tres usos.			
M00006	h Peón ordinario	0,100	20,50	2,05
MT0104	ud Extintor polvo 12 kg	0,333	123,35	41,08
MT0105	ud Soporte extintor	1,000	1,90	1,90
	Clase: Mano de Obra			2,05
	Clase: Material			42,98
	Costes directos			45,03
	Costes indirectos 3%			1,35
	Coste Total			46,38
09.02.007 09.02.007	m2 Colocación y desmontaje de protección de hueco de patio o huecos horizontales en general con red de seguridad de poliamida, incluso p.p.de anclaje de cable para sujeción de red y de cable, según OLCVC (O.M.Sept.70), valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie del hueco protegida.			
M00003	h Oficial segunda	0,175	21,59	3,78
M00006	h Peón ordinario	0,175	20,50	3,59
MT0110	m2 Red poliamida 4 mm	1,000	0,91	0,91
MT0111	ud Anclaje red a forjado	0,500	1,74	0,87
	Clase: Mano de Obra			7,37
	Clase: Material			1,78
	Costes directos			9,15
	Costes indirectos 3%			0,27
	Coste Total			9,42
09.02.008 09.02.008	ud Seta protectora de plástico de seguridad. Bolsa de 250 unidades.			
M00006	h Peón ordinario	0,800	20,50	16,40
MT0103	ud Seta protectora 250uds	1,000	15,10	15,10
	Clase: Mano de Obra			16,40
	Clase: Material			15,10
	Costes directos			31,50
	Costes indirectos 3%			0,95
	Redondeos			0,01
	Coste Total			32,45
09.02.009 09.02.009	ud Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.			
M00006	h Peón ordinario	0,100	20,50	2,05
MT0109	ud Baliza luminosa intermitente	1,000	11,26	11,26
	Clase: Mano de Obra			2,05
	Clase: Material			11,26
	Costes directos			13,31
	Costes indirectos 3%			0,40
	Coste Total			13,71
09.02.010 09.02.010	ud Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje.			
M00002	h Oficial primera	1,500	22,55	33,83
M00004	h Ayudante	1,500	20,96	31,44
MT0106	ud Puesta a tierra	1,000	223,35	223,35
	Clase: Mano de Obra			65,27
	Clase: Material			223,35
	Costes directos			288,62
	Costes indirectos 3%			8,66
	Coste Total			297,28

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.02.011 09.02.011	ud Suministro, instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de apartament.			
M00002	h Oficial primera	2,500	22,55	56,38
M00004	h Ayudante	2,500	20,96	52,40
MT0107	ud Cuadro eléctrico obra	1,000	100,28	100,28
	Clase: Mano de Obra			108,78
	Clase: Material			100,28
	Costes directos			209,06
	Costes indirectos 3%			6,27
	Coste Total			215,33

Capítulo 09.03 - Instalaciones de bienestar e higiene

09.03.001 09.03.001	mes Alquiler mensual de caseta prefabricada modular para comedor, con una superficie aproximada de 20,50 m2, para equipar con mesa y bancos de madera, dos radiadores, 2 calienta comidas, termo eléctrico y 2 recipientes para recogida de basuras, formada por estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido, ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero y fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal, puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura, instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W; colocada sobre cimentación y enanos de hormigón armado, con todas las instalaciones y acometidas, aparatos y desagües. Incluso transporte a obra colocación y retirada posterior.			
MT0092	m2 Alquiler caseta prefabricada	20,500	4,90	100,45
	Clase: Material			100,45
	Costes directos			100,45
	Costes indirectos 3%			3,01
	Coste Total			103,46
09.03.002 09.03.002	mes Alquiler mensual de caseta prefabricada modular para aseos y botiquín, con una superficie aproximada de 20,50 m2, equipada con 3 lavabos, 3 secadores de manos, 3 inodoros, 3 duchas, calentador eléctrico de 50 l, formada por estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido, ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero y fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal, puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura, instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W; colocada sobre cimentación y enanos de hormigón armado, con todas las instalaciones y acometidas, aparatos y desagües. Incluso transporte a obra colocación y retirada posterior.			
MT0092	m2 Alquiler caseta prefabricada	20,500	4,90	100,45
	Clase: Material			100,45
	Costes directos			100,45
	Costes indirectos 3%			3,01
	Coste Total			103,46

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.03.003 09.03.003	mes Alquiler mensual de caseta prefabricada modular para vestuario, con una superficie aproximada de 12,5 m2, para instalar 20 taquillas individuales con cerradura, para equipar con bancos de madera, dos radiadores, formada por estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido, ventanas de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero y fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal, puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura, instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W; colocada sobre cimentación y enanos de hormigón armado, con todas las instalaciones y acometidas, aparatos y desagües. Incluso transporte a obra colocación y retirada posterior.			
MT0092	m2 Alquiler caseta prefabricada	20,500	4,90	100,45
	Clase: Material			100,45
	Costes directos			100,45
	Costes indirectos 3%			3,01
	Coste Total			103,46
09.03.004 09.03.004	h Hora de personal de limpieza de instalaciones sanitarias, comedores y vestuarios.			
M00006	h Peón ordinario	1,000	20,50	20,50
	Clase: Mano de Obra			20,50
	Costes directos			20,50
	Costes indirectos 3%			0,62
	Redondeos			0,01
	Coste Total			21,12
09.03.005 09.03.005	ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas.			
MT0093	ud Mesa de madera p/ 10 personas	0,100	263,26	26,33
	Clase: Material			26,33
	Costes directos			26,33
	Costes indirectos 3%			0,79
	Coste Total			27,12
09.03.006 09.03.006	ud Banco de madera con capacidad para 10 personas.			
MT0094	ud Banco madera p/10 personas	1,000	29,68	29,68
	Clase: Material			29,68
	Costes directos			29,68
	Costes indirectos 3%			0,89
	Coste Total			30,57
09.03.007 09.03.007	ud Calienta comidas, amortizable en 5 usos.			
MT0095	ud Calienta comidas	0,200	182,03	36,41
	Clase: Material			36,41
	Costes directos			36,41
	Costes indirectos 3%			1,09
	Coste Total			37,50
09.03.008 09.03.008	ud Radiador infrarrojos.			
MT0096	ud Radiador infrarrojos	1,000	68,48	68,48
	Clase: Material			68,48
	Costes directos			68,48
	Costes indirectos 3%			2,05
	Coste Total			70,53

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.03.009 09.03.009 MT0097	ud Pileta corrida, construida en obra, con cinco grifos. ud Pileta corrida obra, 5 grifos	 1,000	 324,72	 324,72
	Clase: Material			324,72
	Costes directos			324,72
	Costes indirectos 3%			9,74
	Coste Total			334,46
09.03.010 09.03.010 M00002	ud Jabonera industrial dosificadora, instalada junto a lavabo. h Oficial primera	 1,200	 22,55	 27,06
	Clase: Mano de Obra			27,06
	Costes directos			27,06
	Costes indirectos 3%			0,81
	Coste Total			27,87
09.03.011 09.03.011 M00006	ud Espejo de 0,60x0,60 m, cantos preparados, totalmente instalado. h Peón ordinario	 0,500	 20,50	 10,25
	Clase: Mano de Obra			10,25
	Costes directos			10,25
	Costes indirectos 3%			0,31
	Coste Total			10,56
09.03.012 09.03.012 MT0098	ud Recipiente para recogida de basuras. ud Recipiente recogida basuras	 1,000	 27,98	 27,98
	Clase: Material			27,98
	Costes directos			27,98
	Costes indirectos 3%			0,84
	Coste Total			28,82
09.03.013 09.03.013 M00006	ud Taquilla metálica individual, con llave. h Peón ordinario	 0,200	 20,50	 4,10
	Clase: Mano de Obra			4,10
	Costes directos			4,10
	Costes indirectos 3%			0,12
	Coste Total			4,22
09.03.014 09.03.014 MT0099	ud Percha para cabina de ducha e inodoro. ud Percha p/ duchas y w.c	 1,000	 3,25	 3,25
	Clase: Material			3,25
	Costes directos			3,25
	Costes indirectos 3%			0,10
	Coste Total			3,35

Capítulo 09.04 - Medicina preventiva y primeros auxilios

09.04.001 09.04.001	ud Botiquín fijo completo e instalado en obra, conteniendo como mínimo: 1 Frasco conteniendo agua oxigenada, 1 Frasco conteniendo alcohol de 96º, 1 Frasco conteniendo tintura de yodo, 1 Frasco conteniendo mercurocromo, 1 Frasco conteniendo amoníaco, 1 Caja conteniendo gasa estéril, 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril, 1 Rollo de esparadrapo, 1 Torniquete, 1 Bolsa para agua o hielo, 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados, 1 Termómetro clínico, 1 Caja de apósitos autoadhesivos, Antiespasmódicos, Analgésicos, Tónicos cardíacos de urgencia y Jeringuillas desechables.			
MT0100	ud Botiquín completo	1,000	130,45	130,45
	Clase: Material			130,45
	Costes directos			130,45
	Costes indirectos 3%			3,91
	Coste Total			134,36

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA

Nº Unidad	Descripción de las unidades de obra	Rendimiento	Precio	Importe
09.04.002 09.04.002 MT0101	ud Reposición del material sanitario necesario durante el transcurso de la obra. ud Reposición material sanitario	 1,000	 56,34	 56,34
	Clase: Material			56,34
	Costes directos			56,34
	Costes indirectos 3%			1,69
	Coste Total			58,03
 09.04.003 09.04.003 MT0102	ud Suministro de camilla portátil para evacuaciones. ud Camilla portátil	 0,300	 288,13	 86,44
	Clase: Material			86,44
	Costes directos			86,44
	Costes indirectos 3%			2,59
	Coste Total			89,03

V. PLANOS



PLANO DE SITUACIÓN E.10.000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA.

CTRA. DE LAS DEHESAS, 29, 28470 CERCEDILLA (MADRID)
D.G. DE JUVENTUD. ÁREA DE INSTALACIONES. CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Planta de Situación

s0

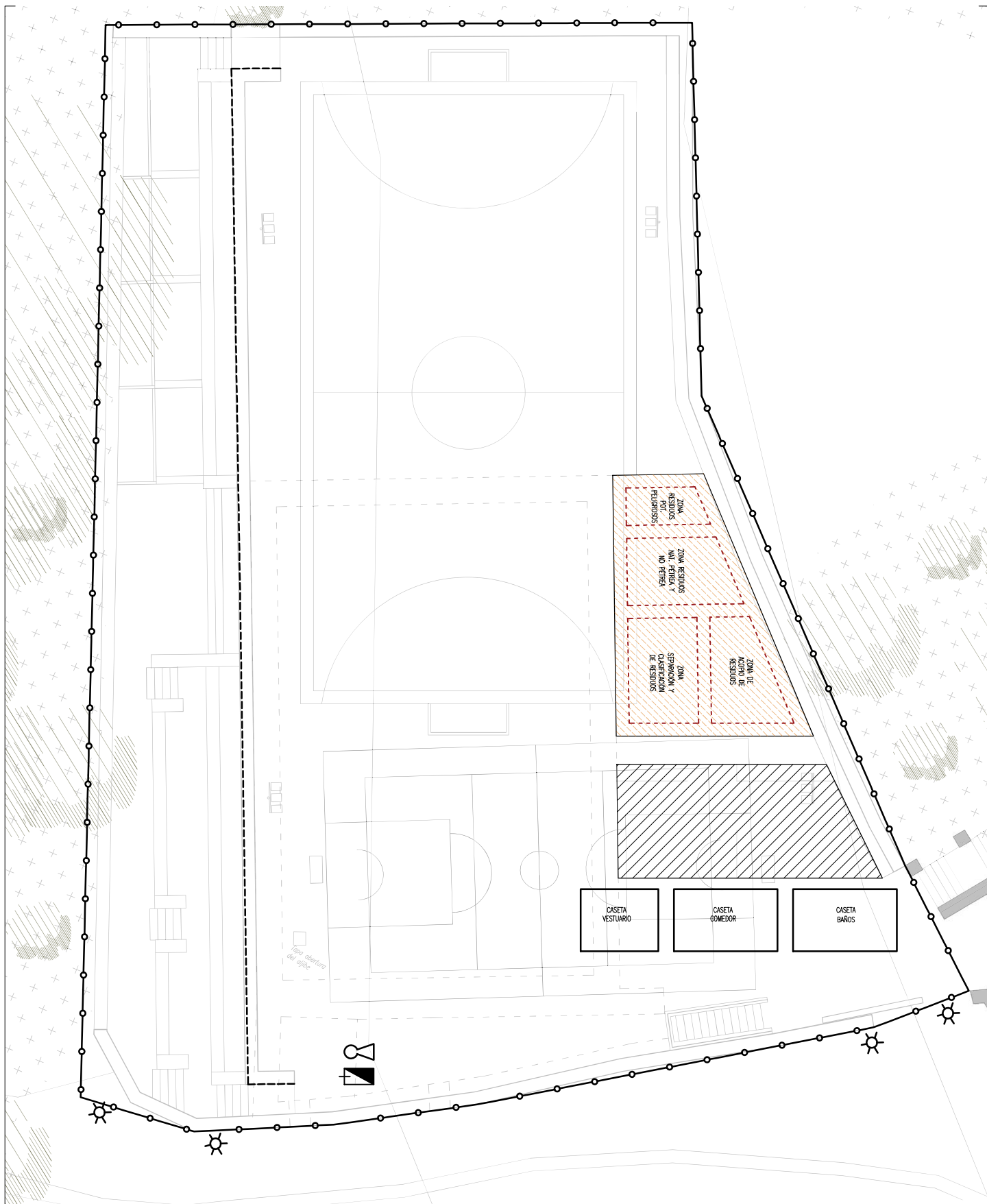
[morar]
arquitectura

ARO. DIEGO MORENO GASCÓN
COL.Nº 20.974 COAM

MORAR ARQUITECTURA Y DISEÑO S.L. B01996024 - PINTORES 28L13 28760 TRES CANTOS proyectos@morar.es

A4 1:10.000
OCTUBRE 2024





LEYENDA

- VALLADO DE PARCELA
- BARANDILLA ANTICAIDAS
- BALIZAS LUMINOSAS
- CUADRO GENERAL OBRA
- EXTINTOR

- ÁREA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ZONA DE ACOPIOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA.

CTRA. DE LAS DEHESAS, 29, 28470 CERCEDILLA (MADRID)
D.G. DE JUVENTUD. ÁREA DE INSTALACIONES. CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Protecciones Colectivas

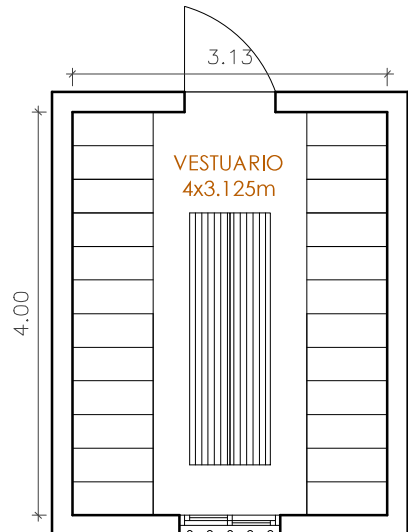
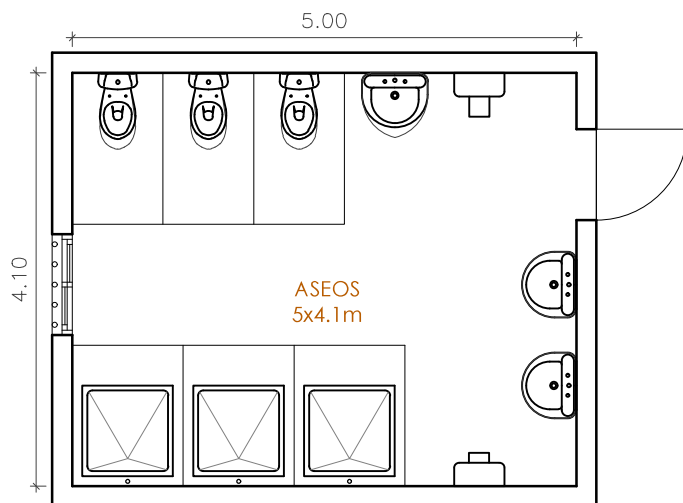
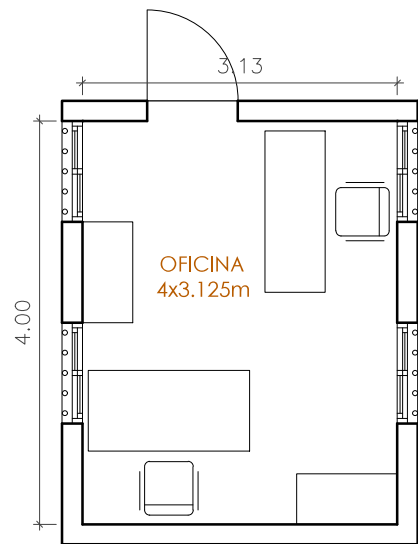
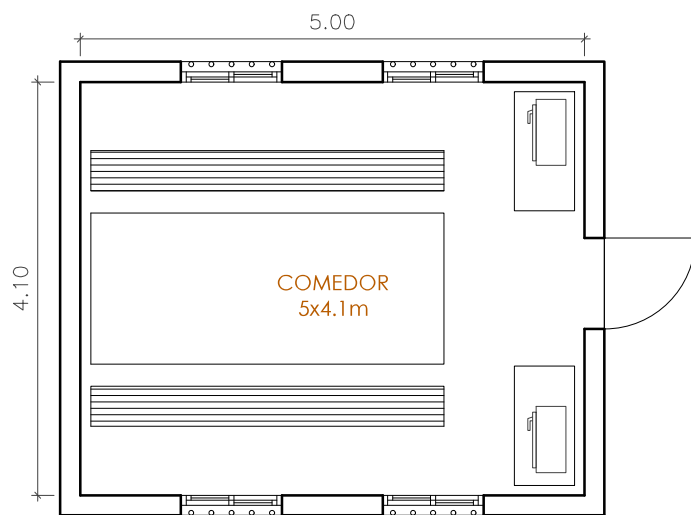
S1
[morar]
arquitectura

ARQ. DIEGO MORENO GASCÓN
COL. N.º 20.974 COAM

MORAR ARQUITECTURA Y DISEÑO S.L. B01996024 - PINTORES 28L13 28760 TRES CANTOS proyectos@morar.es

A4 1:200
OCTUBRE 2024





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA.

CTRA. DE LAS DEHESAS, 29, 28470 CERCEDILLA (MADRID)
D.G. DE JUVENTUD. ÁREA DE INSTALACIONES. CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Instalaciones provisionales

s2

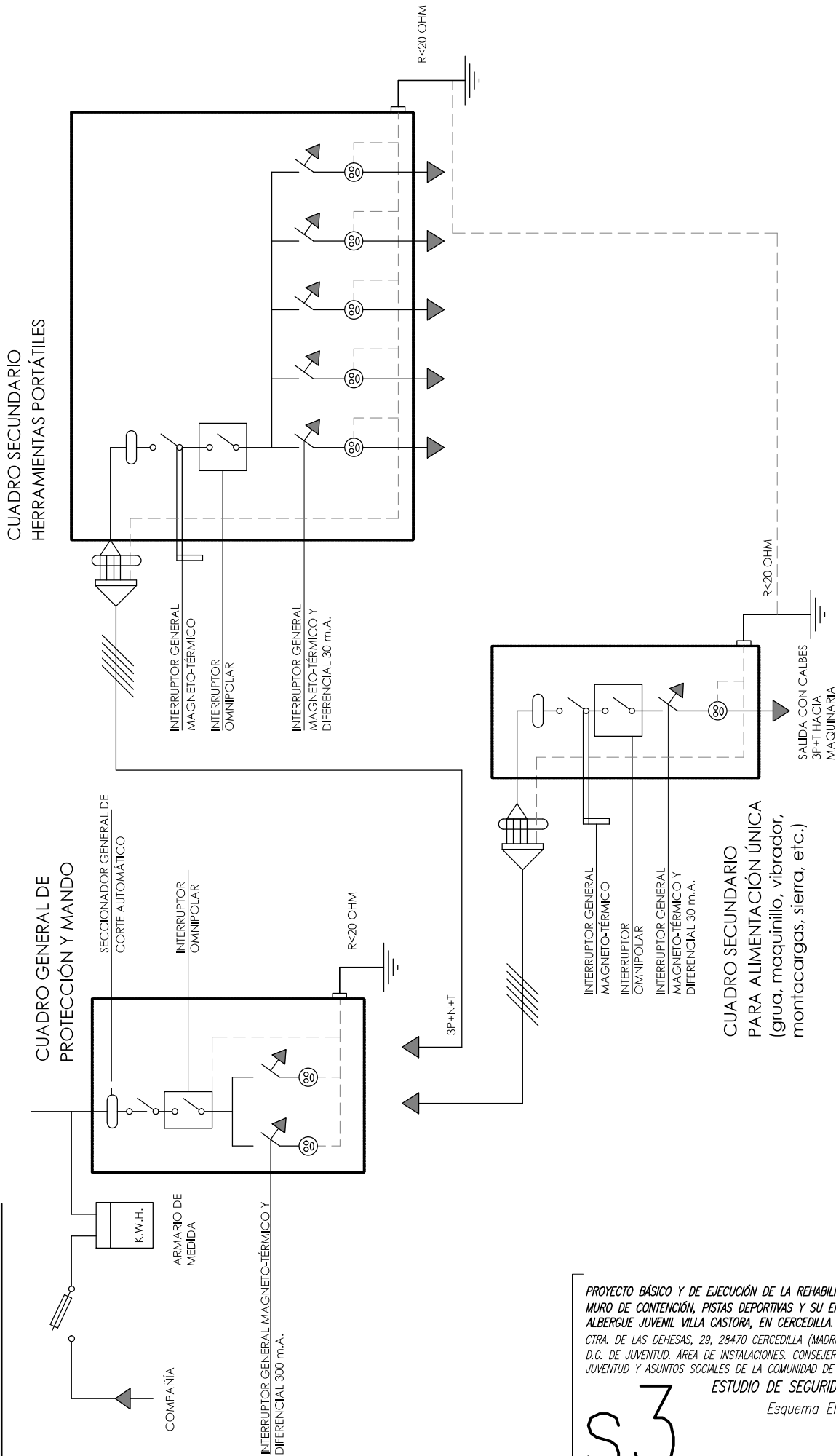
[morar]
arquitectura

ARQ. DIEGO MORENO GASCÓN
COL. N.º 20.974 COAM

MORAR ARQUITECTURA Y DISEÑO S.L. B01986024 - PINTORES 28L13 28T60 TRES CANTOS proyectos@morar.es

A4 ---
OCTUBRE 2024

ESQUEMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA. CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN Y MANDO Y CUADROS SECUNDARIOS



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN, PISTAS DEPORTIVAS Y SU ENTORNO EN EL ALBERGUE JUVENIL VILLA CASTORA, EN CERCEDILLA.
CTRA. DE LAS DEHESAS, 29, 28470 CERCEDILLA (MADRID)
D.G. DE JUVENTUD. ÁREA DE INSTALACIONES. CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Esquema Eléctrico Obra

S3

[morar] arquitectura

ARQ. DIEGO MORENO GASCÓN
COL.Nº 20.974 COAM

MORAR ARQUITECTURA Y DISEÑO S.L. B01996024 - PINTORES 28L13 28760 TRES CANTOS proyectos@morar.es

A4 ---
OCTUBRE 2024