



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS

SITUACION

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

PLANO

Tomo 2 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28014 Madrid

ARQUITECTO

Noemí Gállego Fernández



DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

FECHA octubre 2025

REVISADO

SUPERVISADO

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

AM9 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1	MEMORIA	2
1.1	DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.2	JUSTIFICACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORAR UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.3	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.4	DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	3
1.5	DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	5
1.5.1	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	5
1.5.2	PREVENCIÓN INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA	6
1.5.3	ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA	9
1.5.4	MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	29
1.5.5	MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	45
1.5.6	INSTALACIONES DE OBRA	47
1.6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA	48
1.7	MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA	48
1.8	SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA	49
1.9	MEDICINA PREVENTIVA	49
1.9.1	PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE	49
1.9.2	CENTRO DE ASISTENCIA Y URGENCIAS	50
1.10	PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR TRABAJOS CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	51
1.11	CONSIDERACIÓN FINAL	54
2	PLIEGO DE CONDICIONES	55
2.1	DATOS DE LA OBRA	55
2.2	PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES	55
2.3	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS	56
2.3.1	CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN:	56
2.3.2	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	57
2.3.3	CONDICIONES GENERALES DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.	57
2.4	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	57
2.4.1	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.	57
2.4.2	LA ACCIÓN PREVENTIVA.	58
2.4.3	DELEGADO DE PREVENCIÓN.	58
2.4.4	COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DE PROYECTO Y DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA.	58
2.5	SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.	59
2.6	FORMACIÓN.	59
2.7	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.	59
2.8	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.	59
2.8.1	DEL PROMOTOR.	59
2.8.2	DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.	59

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

2.8.3	DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.	60
2.9	NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.	60
2.10	VERTIDO RESIDUAL	60
2.11	LIBRO DE INCIDENCIAS	60
2.12	ANEXO	62
2.12.1	RECURSO PREVENTIVO	62
2.12.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE INCENDIOS DE LA OBRA	64
2.12.3	PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL	64
2.12.4	CONDICIONES TECNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA	69
2.12.5	CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS	69
2.12.6	CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA	70
2.12.7	SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	71
2.12.8	CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	71
3	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	73
4	PLANOS	80

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

AM9 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 Memoria

1.1 DATOS DEL ENCARGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme a la ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y al 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, se elabora este Estudio de Seguridad con el fin de cumplimentar las leyes y evitar de forma técnica y eficaz los riesgos en las obras de **PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**, situado en C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORAR UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el 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, establece en su artículo 4, que el promotor estará obligado en la fase de redacción del proyecto a elaborar un Estudio de Seguridad y Salud, si se da alguno de los supuestos siguientes:

- A)** Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 Euros
- B)** Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores.
- C)** Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- D)** Sea una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como se cumple algunos de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud.

1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud tiene como objeto analizar y resolver los problemas de seguridad y salud en el trabajo de forma técnica y eficaz para la ejecución de las obras del **PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**, situado en C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

En concreto, los objetivos que pretende alcanzar el Estudio de Seguridad y Salud son:

- Conocer el proyecto a construir y, si es posible, describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse para la realización de la obra, con el fin de poder analizar los posibles riesgos derivados de su uso.
- Identificar todos los riesgos laborales, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos, indicando a tal efecto las medidas técnicas, preventivas y protecciones técnicas necesarias para controlar y reducir dichos riesgos.
- Describir los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotada la obra, con el fin de crear un ambiente de salud laboral en la misma mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Tener en cuenta el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos, para conseguir una mayor integración de la seguridad con el objetivo de terminar la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.
- Contemplar las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
- Divulgar la prevención decidida para la obra a través del Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista adjudicatario en su momento, basándose en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

En resumen, el objetivo del estudio es analizar el proyecto de obra para diseñar todos los mecanismos preventivos que, a juicio del técnico competente autor del estudio deben implantarse, quedando pendiente de una posterior revisión o análisis si, tras la elaboración del preceptivo Plan de Seguridad y Salud por el Contratista adjudicatario, se encontrase alguna laguna preventiva, con el fin de solucionarla de la mejor forma posible.

1.4 DATOS DEL PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

a) **Proyecto sobre el que se trabaja**

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID), situado en C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

b) **Promotor**

Consejería de Educación, Ciencia y Universidades

c) **Autores del Proyecto de obras**

Noemí Gállego Fernández

d) **Autores del Estudio de Seguridad y Salud**

Noemí Gállego Fernández
Colegiado: colegiada nº 17.760 en el Colegio de Arquitectos de Madrid
Dirección: C/ Esteban Mora, 49
Localidad: 28027 Madrid
NIF: 33529758J

e) **Emplazamiento de la obra:**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

e) **Plazo de ejecución**

El plazo estimado para la ejecución de la obra es de **8 meses**.

f) **Número de trabajadores**

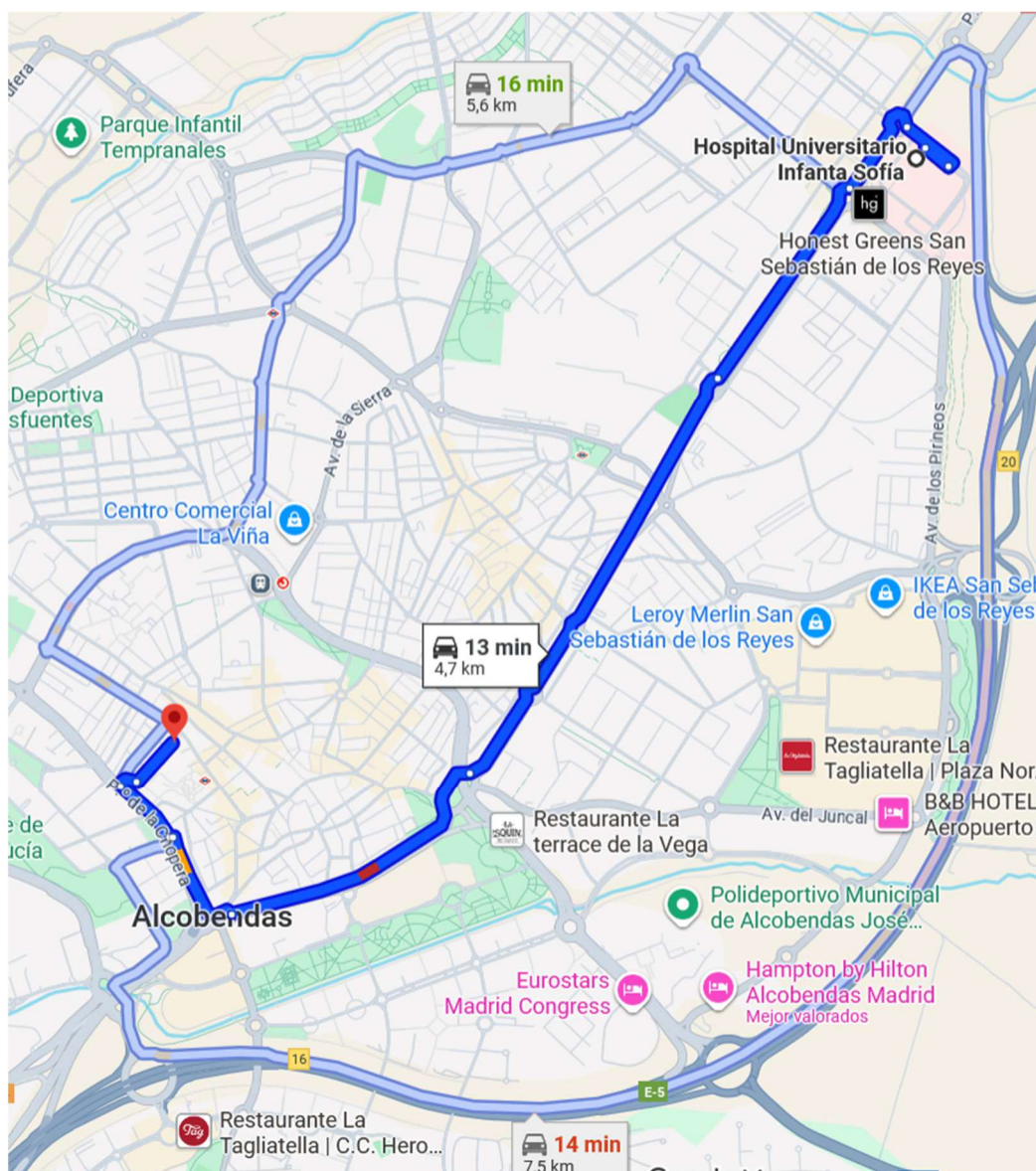
Presupuesto de ejecución material obra	796.614,47 €.
Importe de la mano de obra	210.912,54 €.
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año.	1.800 horas.
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en OCHO meses	1.200 horas.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Coste global por horas.	210.912,54 €. / 1200 horas = 175,76 €/hora.
Precio medio hora/trabajadores.	18,50 €.
Nº medio de trabajadores/año.	175,76 €/hora / 18,50 € = 9,50 trabajadores.
Redondeo del número de trabajadores.	10 trabajadores.
Trabajadores punta (considerando un 15% más)	12 trabajadores.

- g) **Centro de Asistencia y urgencias**
Hospital Universitario Infanta Sofía
P.º de Europa, 34, 28702
San Sebastián de los Reyes, Madrid
911914000 Abierto 24 h
TELÉFONO EMERGENCIAS 112



PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Centro de atención primaria más cercano

Centro de Salud La Chopera

P.º de la Chopera, 48, 28100

Alcobendas, Madrid

916610487 Abierto de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00

TELÉFONO EMERGENCIAS 112

h) Policías y bomberos.

Policía Local Tfno.: 914904070

Policía Nacional Tfno.: 091

Bomberos, ambulancias, policía y protección civil Tfno.: 112

1.5 DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

1.5.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Tipo de obra: **CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO**

El presente Proyecto de Ejecución contempla la construcción de un gimnasio en el colegio existente CEIP Parque de Cataluña.

El gimnasio se construirá en la pista deportiva existente y dará servicio fundamentalmente al colegio, pero no se descarta el uso temporal, fuera del horario escolar, por parte del ayuntamiento. Para facilitar este hecho se decide ubicar el gimnasio en paralelo al edificio principal, contiguo al lindero sudeste que limita con el Parque Cataluña y abriendo el acceso principal de dicho gimnasio a la entrada de la parcela a la calle de las Islas Fidji, proporcionando una entrada y un uso independiente del resto del colegio, pero permitiendo a la vez un acceso adecuado desde el colegio. Se realiza también una nueva pista deportiva, que sirve de nexo de unión entre el colegio y el gimnasio y constituye un filtro al mismo tiempo entre el colegio y el gimnasio y su posible uso externo. Esta ubicación añade además la posibilidad de abrir en el futuro un nuevo paso desde el propio Parque Cataluña, conectando dos espacios con uso público de interés.

El gimnasio se desarrolla en planta rectangular, con una altura sobre rasante, con dos zonas bien diferenciadas: la pista deportiva y la zona de vestuarios, que cuenta con la entrada principal del gimnasio. Dicha entrada conecta con la pista deportiva mediante un distribuidor que abre al aseo femenino y masculino, ambos con aseo accesible en su interior. La pista deportiva dispone de un aseo para el profesor y un almacén. Se contempla el programa del gimnasio con un cuarto de instalaciones con acceso desde el exterior. Se cumple por tanto el programa propuesto por la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid.

La distribución realizada en el gimnasio permite el uso de los aseos sin tener que acceder al resto del gimnasio, para poder utilizarlos de manera independiente por ejemplo en las horas de recreo del colegio.

La volumetría refleja externamente las dos zonas diferenciadas del interior del gimnasio, siendo la zona de la pista un cuerpo más alto con cubierta inclinada y ventana superior corrida en todo su perímetro, y la zona de los vestuarios un cuerpo con una altura menor y con cubierta plana. Entre la entrada de la calle y la entrada del gimnasio se ejecuta un porche que conecta, y a la vez separa, ambos espacios. Se dota a la pista deportiva del gimnasio con una entrada que abre directamente a la pista deportiva exterior.

La estructura del gimnasio se realiza con pilares y vigas metálicas y forjado de losa alveolar en planta baja y en la cubierta de la zona de vestuarios. Las fachadas son de ladrillo caravista, carpintería metálica y cubierta de panel sándwich fonoabsorbente en la pista y cubierta plana de grava en los vestuarios. El porche es de estructura metálica con losa de hormigón y protección con lámina bicapa autoprottegida.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Para facilitar la accesibilidad al gimnasio y a la pista exterior se ejecuta en la parcela una rampa que conecta la nueva pista deportiva exterior, con misma cota que el gimnasio, con la rampa existente que da acceso a la plataforma en la que se encuentra el edificio principal del colegio.

Se eleva a la cota de la nueva pista deportiva la acera perimetral que rodea la pista, acera que actualmente se encuentra un escalón más baja. La nueva pista deportiva se realiza sobre la existente mediante pavimento deportivo de resinas sintéticas.

Se construye una nueva acera de conexión del gimnasio con el acceso a la parcela de la calle de las Islas Fidji y se reconstruye y aumenta la acera existente, dándole la pendiente necesaria para salvar el escalón existente. Al aumentar la cota se realizan los ajustes necesarios para elevar la fuente existente a la nueva cota.

Por último, para completar la actuación se sustituye la actual puerta de vehículos de la calle de las Islas Fidji por dos puertas: una de vehículos y otra peatonal.

1.5.2 PREVENCIÓN INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA

Riesgos detectables más comunes

Heridas punzantes en manos.

Caídas al mismo nivel

Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que es efectivamente interrumpida o que puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

Normas o medidas preventivas tipo

A). Sistemas de protección contra contactos indirectos.

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

B). Normas de prevención tipo para los cables.

El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables. No se efectuarán tramos defectuosos en este sentido.

La distribución desde el cuadro general de obra a los secundarios, se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidas sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado.

Se señalizará el "paso de cable" mediante cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cms.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

En caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento de 2 m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Las mangueras de alargadera

a). Si son para cortar periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.

b). Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termoretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protec. Recomendable IP 447)

C). Normas de prevención tipo para los interruptores.

Se ajustarán expresamente, a lo especificado en REBT

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

D). Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad con llave, según norma UNE-20324

Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad"

Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales, o bien de pies derechos firmes.

Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado (Protec. IP 447)

Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

E). Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contacto directo) y siempre se que sea posible, con enclavamiento.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o herramienta.

La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en la macho, para evitar los contactos eléctricos directos.

Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas las cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

F). Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad, es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.

Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a la máquinas, aparatos y máquinas herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.

Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA, (según REBT). Alimentación a la maquinaria.

30 mA. (según REBT). Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA. Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

El alumbrado portátil se alimentará a 24 V. Mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

G).- Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

La red general de tierra deberá ajustarse a la especificaciones detalladas en la Inst. MIBT 039 del REBT así como todos aquellos aspectos especificados en la inst. MIBT 023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

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

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas. Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de la obra.

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

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

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado la pica agua de forma periódica.

El punto de conexión de la pica, estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

H). Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado

Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (grado protec. IP 447).

El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, o húmedos, se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

La iluminación de los tajos, 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.

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

El personal de mantenimiento de la inst. será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.

Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "No conectar, hombres trabajando en la red"

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimiladas solo la efectuarán los electricistas.

Normas o medidas de protección tipo.

Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación.

Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2m., del borde de la excavación, carretera y asimilables.

El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, en servicio.

No se permite la utilización de fusibles rudimentarios. Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso.

1.5.3 ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA

1.5.3.1 Trabajos previos

Antes del comienzo de la obra es necesario llevar a cabo trabajos preliminares para controlar los riesgos que puedan presentarse:

TRABAJOS PREVIOS

a) Prospección del lugar

Antes del inicio de los trabajos se recabará información de las conducciones subterráneas de electricidad, telefonía, agua, saneamiento, etc.

Tal información sirve para adoptar medidas de control tendentes a evitar riesgos como los de asfixia, incendio, explosión, electrocución, inundaciones y derrumbamientos.

b) Edificios colindantes

c) Accesos y vallado

Dado el entorno donde se realiza la obra, se colocará una valla de cerramiento para aislar la obra.

En los accesos se dispondrán las preceptivas señales de aviso y prohibición.

d) Suministro de energía eléctrica

Se tomará de la red existente.

e) Suministro de agua potable

Se tomará de la canalización de agua existente.

f) Vertido de aguas residuales

Desde un principio, se acometerá a la red de saneamiento existente.

1.5.3.2 Medidas contra los golpes de calor

1. La temperatura será la adecuada para el organismo humano durante el trabajo cuando las circunstancias lo permitan.

2. Medidas que se han de tomar para la prevención del golpe de calor:

- Informar y formar a los trabajadores, antes de realizar un esfuerzo físico en un ambiente caluroso, sobre la carga de trabajo y el nivel de estrés por calor que tendrán que soportar, así como sobre los riesgos de sufrir un golpe de calor.
- Conocer los síntomas del golpe de calor:
 - Cansancio

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Dolor de cabeza
 - Mareo
 - Náuseas y vómitos
 - Inestabilidad
 - Enrojecimiento
 - Sequedad de la piel
 - Calambres
- Evitar, o al menos reducir, el esfuerzo físico durante las horas más calurosas del día.
 - Disponer de fuentes de agua potable cercanas a los puestos de trabajo.
 - Hacer uso de ropa amplia y ligera, con tejidos claros que absorban el agua y que sean permeables al aire y al vapor, ya que facilitan la disipación del calor. Usar calzado cómodo y transpirable.
 - Beber mucha agua o líquidos aunque no se sienta sed
 - Permanecer en lugares frescos
 - Evitar beber alcohol o bebidas con cafeína, ya que deshidratan el cuerpo y aumenta el riesgo de sufrir enfermedades debidas al calor.
 - Distribuir el volumen de trabajo e incorporar ciclos de trabajo-descanso. Es preferible realizar ciclos breves y frecuentes de trabajo-descanso que períodos largos de trabajo y descanso.
 - Dormir las horas suficientes y seguir una buena alimentación son importantes para mantener un alto nivel de tolerancia al calor.
 - Proteger la cabeza con casco, gorras o sombreros, en función de las tareas a realizar.
 - Hacer uso de cremas de alta protección contra el sol.
 - Aumentar paulatinamente la duración de la exposición laboral hasta alcanzar la totalidad de la jornada para lograr la aclimatación a las altas temperaturas.
 - Tomar descansos en lugares frescos cuando se tenga mucho calor. Si se siente malestar, paralizar la actividad y solicitar atención sanitaria.
 - Evitar el trabajo en solitario

¿Qué medidas de primeros auxilios se han de aplicar ante un golpe de calor?

- Colocar a la persona accidentada en un lugar fresco y aireado. Se debe reducir la temperatura corporal disminuyendo la exposición al calor y facilitando la disipación de calor desde la piel. Se deben quitar las prendas innecesarias y airear a la víctima.
- Refrescar la piel. Es conveniente la aplicación de compresas de agua fría en la cabeza y empapar con agua fresca el resto del cuerpo. El enfriamiento del rostro y la cabeza puede ayudar a reducir la temperatura del cerebro. Es conveniente abanicar a la víctima para refrescar la piel.
- No controlar las convulsiones. Las convulsiones son movimientos musculares que se producen de manera incontrolada debido a un fallo en el sistema nervioso central. Si se intentan controlar estos movimientos, se podrían producir lesiones musculares o articulares importantes. Es conveniente colocar algún objeto blando (ropa, almohada, cojín, etc.) debajo de la cabeza de la víctima del golpe de calor para evitar que se golpee contra el suelo.
- Trasladar al paciente a un hospital.

1.5.3.3 Demoliciones y trabajos previos

Descripción de los trabajos

Para poder realizar el proyecto habrá que llevar a cabo una serie de actuaciones previas y demoliciones:

Demolición de muros de fábrica de ladrillo

- *Demolición de peldaños*
- *Levantado de carpintería metálica*
- *Levantado de bordillo*
- *Demolición de cimentaciones de hormigón en masa*
- *Recrecido de arqueta de registro*
- *Demolición de pavimentos de baldosas*
- *Levantado con compresor de pavimento de aglomerado asfáltico*

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- *Demolición de soleras de hormigón*
- *Serrado de pavimento asfáltico*

Riesgos más frecuentes

- 1. Caídas a misma altura (a).
- 3. Caídas de altura de escombros y objetos (i), (l), (n)
- 4. Hundimientos no controlados (i).
- 6. Incendios y explosiones (h).
- 7. Presencia de gases nocivos o falta de oxígeno (h), (ñ).
- 8. Inundaciones (h).
- 9. Posibles daños a alguna parte del cuerpo por proyecciones de partículas (o)
- 10. Cortes o golpes en las manos y pies (e)(o)
- 11. Riesgo de sobreesfuerzos (p)

Normas básicas de seguridad Las medidas preventivas de seguridad a tener en cuenta en función del caso son:

- a.- Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.
- e.- Eliminar clavos y objetos punzantes.
- h.- Anulación de las instalaciones existentes.
- i.- Apeos y apuntalamiento necesarios.
- j.- Protección de edificios colindantes y la vía pública.
- l.- Instalación de medios de evacuación de escombros.
- n.- Señalizar y limitar los tajos.
- ñ.- Mantener ventilados los lugares de trabajo.
- o.- Utilizar equipos de protección personal: como casco, gafas de protección, pantalla de protección, antipartículas, botas de seguridad, guantes, buzo de trabajo de manga larga, protectores auditivos y mascarilla
- p.- Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo este lo más vertical posible

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Gafas de protección
- Pantalla de protección antipartículas
- Guantes
- Buzo de trabajo de manga larga
- Protectores auditivos

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Mascarilla

Equipos de protección colectiva

- Señalización: señales, cinta de balizamiento, reflectantes

1.5.3.4 Movimiento de tierras

b1.- Descripción de los trabajos

Se procederá al vaciado por medios mecánicos para ejecutar la ampliación y la excavación de los elementos de cimentación y zanjas de saneamiento. El vaciado para los elementos de cimentación superficiales se realizará hasta la cota de firme según las recomendaciones del estudio geotécnico.

Se procederá después al relleno, tendido y compactado de tierras en las zanjas mediante tongadas de no más de 30 cm de espesor.

Antes de iniciar cualquier trabajo en el terreno se procederá a delimitar este con una valla de 2 m. de altura y a 1,50 m. del borde del vaciado. Teniendo en cuenta la profundidad del vaciado se instalará en su borde una barandilla alrededor del mismo. Siempre que sea posible los accesos de personas y vehículos serán por lugares diferentes, si las entradas son independientes el acceso de personal no dará directamente al vaciado, teniendo en cuenta que el acceso al mismo se realizara con escalera prefabricada. Las pendientes en los accesos de vehículos serán en tramo rectos como máximo del 12% y del 8% en curvos, siendo en tramos de una sola dirección el ancho mínimo será de 4,5 m.

-. Con las construcciones colindantes si es necesario se deberán realizar:

1. Apuntalamiento.
2. Acodalamientos.

-. Es preciso antes de proceder a la excavación conocer la situación exacta de los servicios públicos que atraviesan el solar, si el paso de línea eléctrica por el solar disminuye las condiciones de seguridad se comunicara a la compañía suministradora para que tome las medidas correctoras, no obstante e independientemente de la tensión de la línea se adoptara una distancia mínima de 5 m. entre la línea y el punto más próximo a este de la máquina.

-. Hay que tener en cuenta en esta fase los factores que influyen en la estabilidad de los terrenos son climatológicos y sobrecargas.

-. Las medidas de seguridad a adoptar para la realización de zanjas son:

1. El ancho es de 50 a 60 cm. y a partir de 1,30 m. es necesario trabajar en bancadas.
2. Se acotará una zona no menor a 1 m. para el tránsito de peatones y 2 m. para el paso de vehículos medido desde el borde de corte.
3. En las zanjas que superen 1,20 m. de profundidad será necesario usar escaleras para la entrada y salida, de forma que ningún trabajador este a una distancia superior a 10 m. de una de ellas, estando desde el fondo de la excavación hasta 1 m. por encima de la rasante.
4. Se evitará la entrada de aguas superficiales a las zanjas, eliminándolas lo antes posible.
5. Si en una zanja no hay espacio para darla su talud natural, se procederá a su entibación, nunca se entibarán paredes inclinadas con vigas horizontales.

-. Las medidas de seguridad a adoptar para la realización de pozos son:

1. La dimensión mínima es de 1,30 m. siendo necesario proteger la boca con un antepozo de diámetro algo mayor.
2. - El pozo se ejecutará por tramos de hasta 1,50 m.
3. Si la excavación es normal la subida y bajada del personal será con escaleras de tramos no mayores de 4 m.
4. Cuando la ventilación natural es insuficiente se pondrá una artificial que puede ser:
Mixta.
Aspirante.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Soplante.

- Las protecciones colectivas a tener en esta fase de la obra son las que a continuación se especifican:
 1. Orden y limpieza en la obra sin objetos innecesarios, y los que sean útiles estarán en el lugar adecuado.
 2. Las barandillas serán de material rígido y resistente, capaces de soportar una carga de 150 Kg. por m.l. teniendo los plintos una altura mínima de 15 cm.

-. Entibaciones:

1. Durante la excavación no se golpearán los elementos de la entibación y estos no se utilizarán como auxiliar en el ascenso o descenso de la zanja.
2. De los codales no se suspenderá ningún tipo de conducción.
3. Se revisará a diario la entibación vigilando el estado de los codales, extremando estas precauciones en tiempos de lluvia o heladas.
4. A la hora de desentibar las tablas se quitarán de una en una, comenzando el desentibo por la parte inferior de la zanja.

-. Señalización y ordenación del tráfico:

- La señalización ha de ser tal, que sea visible y a la vez sencilla, con fácil interpretación advierta de los riesgos existentes.
- Con relación al tránsito es posible considerar una zona de 5 m. alrededor de la máquina y cuando trabajen varias máquinas en el mismo tajo entre ellas habrá 30 m.

b2.- Riesgos más frecuentes

- Derrumbamientos
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atropellos, colisiones, vuelcos.
- Caídas de personas al mismo nivel o a nivel inferior.
- Atrapamiento por desprendimientos de tierras o abuso de confianza en la estabilidad del corte de tierras.

b3.- Normas básicas de seguridad

- El acceso o aproximación a distancias inferiores a 2 m del borde de coronación del talud del vaciado sin protección, se efectuará sujeto con un cinturón de seguridad, amarrado a un "punto fuerte" (construido expresamente, o bien del medio natural ; árbol, etc.)
- El frente de avance y los taludes laterales del vaciado, serán revisados, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones, etc.), se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.
- La coronación de los taludes del vaciado a la que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 2 m como mínimo del borde de coronación del talud (como norma general).
- Los accesos de vehículos y maquinaria al fondo de las excavaciones tendrá una anchura no inferior a 4,50 m y una pendiente no superior al 12% en tramos rectos o al 8% en tramos curvos.
- Los materiales precisos para refuerzos y entibados se acopiarán en obra con la antelación suficiente para que el avance de la excavación sea seguido inmediatamente por la colocación de los mismos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Se prohíbe la circulación interna de vehículos a una distancia mínima de aproximación al borde de coronación del vaciado de 3 m para vehículos ligero y de 4 m para los pesados.
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).
- Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.
- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m al borde del vaciado.

b4.-Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo

b5.- Equipos de protección colectiva

- Barandilla 90 cm altura en coronación taludes
- Sirena de alarma en máquinas trabajando
- Colocación de topes para maquinaria en bordes de taludes, colocados a una distancia mínima de 2 metros.

1.5.3.5 Cimentación

c1.- Descripción de los trabajos

Pozos de cimentación

Las condiciones que debemos observar a la hora de realizar una cimentación son:

- Terreno.
 - La máxima profundidad a que podemos llegar con excavaciones en pared vertical depende del tipo de suelo:
 - 1 m. para terrenos de arena o suelos con grava.
 - 1,50 m. para terrenos arcillosos o muy compactos sin roca.
 - Para profundidades mayores será necesario excavar con talud natural o entibar.
- Excavaciones con talud natural.
 - Los valores de la inclinación de los taludes son:
 - Terrenos de arena o suelos con grava y profundidades comprendidas entre 1 y 1,50 m. el desplazamiento será la mitad de la profundidad.
 - Para profundidades entre 1,50 y 3 m. el desplazamiento será igual a la profundidad.
 - Para terrenos arcillosos o muy compactos sin roca, y profundidades comprendidas entre 1,5 y 3 m. el desplazamiento será el doble de la profundidad.
 - Para profundidades superiores a los 3 m. o para suelos con características de humedad distintas a las dichas, se deberá realizar antes un talud natural y seguir las directrices que marque la Dirección Facultativa.
- Cuando se utilice maquinaria para la realización de muros pantalla hay que estudiar el efecto que puede causar la vibración en edificios cercanos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Para la operación de izado de las armaduras de los muros pantalla, habrá de tenerse en cuenta lo siguiente:
 - La armadura se sujetará con eslingas.
 - Se dirigirá su movimiento mediante cuerdas, evitando la aplicación directa de las manos de los operarios.
 - Los separadores que aseguran el correcto recubrimiento del hormigón, se colocaran en la armadura antes de ser izadas las mismas.
 - Durante los desplazamientos y giros de las máquinas portadoras de las armaduras el grúa estará auxiliado por otra persona que vigilará la operación.
- A la hora de usar lodos de perforación se deberá tener en cuenta que a medida que se van rellenando las zanjas de hormigón, se deberá proceder al bombeo de lodos, para evitar que estos se extiendan por la obra.

c2.- Riesgos más frecuentes

- Los originados por la máquina de excavar y el manejo de las tierras.
- Atrapamiento por o entre los objetos
- Atropellos, colisiones, vuelcos
- Caída de objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Exposición a ruido excesivo
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos

c3.- Normas básicas de seguridad

- En los trabajos de excavación en pozos se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de la maquinaria (mínimo 5 metros)
- Siempre que se trabaje simultáneamente en distintos niveles se adoptarán las precauciones necesarias para la protección de los trabajadores ocupados en los niveles inferiores
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.
- En el desencofrado de muretes se evitará la caída libre de tableros u otros elementos, reteniendo los mismo con cuerdas u otros medios.
- Se procurará no golpear con el cubo ni los encofrados ni las entibaciones

c4.- Equipos de protección individual

- Arnés de seguridad

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Botas de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo
- Gafas antiimpacto
- Mascarillas
- Tapones o cascos antiruido

c5.- Equipos de protección colectiva

- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Escaleras metálicas manuales
- Módulos de andamio con plataforma de trabajo y elementos horizontales de protección

1.5.3.6 Estructura

d1.- Descripción de los trabajos

Está constituida por los siguientes elementos:

- Vigas de hormigón formando la cámara sanitaria.
- Forjados unidireccionales de losa alveolar en plantas baja y de cubierta de vestuarios.
- Enanos de hormigón y pilares de acero.
- Placas de anclaje.
- Losa en porche.
- Vigas de acero en plantas de cubierta de vestuarios y cubierta principal.
- Correas de acero.

d2.- Riesgos más frecuentes

- Atrapamiento por o entre los objetos
- Caída de objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Exposición a ruido excesivo
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Quemaduras
- Sobreesfuerzos
- Explosiones
- Proyección de fragmentos o partículas

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Los derivados del empleo de la soldadura, maquinaria de corte y manejo de perfilería metálica.

d3.- Normas básicas de seguridad

- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse la madera, es decir desde el ya desencofrado.
- Antes de autorizar la subida de personas para la ejecución de las vigas para armarlas, se revisará la verticalidad y estabilidad de los puntales, pudiéndose ayudar del uso de andamios montados con todos sus elementos de protección.
- La perfilería empleada será sujeta en su montaje y traslado de forma que no se produzcan deslizamientos.
- Se utilizarán carros portabotellas para transporte por obra, vigilando el lugar de colocación y almacenaje de las botellas de oxígeno y acetileno.
- Se vigilarán las mangueras en su estado y situación.
- Se revisarán los elementos de encofrado a fin de comprobar que ofrecen las garantías suficientes para soportar las sollicitaciones producidas por el hormigón fresco.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extenderán o remacharán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán durante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Nunca se usarán los armazones de paneles verticales como plataformas de trabajo o de escaleras.
- Es conveniente dotar de ganchos y elementos de sujeción donde fijar los cinturones.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Se prohíbe trepar directamente por la estructura.
- En caso de transporte neumático del hormigón se revisará antes de iniciar el trabajo las uniones de tuberías y arriostramientos con especial atención a los codos, no manipulándose mientras estén en funcionamiento.
- En el vertido del hormigón se evitarán concentraciones de éste que puedan poner en peligro la estabilidad del encofrado.
- Se habilitará un espacio dedicado al acopio clasificado de estructura metálica y de redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
- El hormigonado de pilares se realizará con castilletes de hormigonado

d4.- Equipos de protección individual

- Arnés de seguridad
- Botas de seguridad, plantilla contra objetos punzantes
- Caretas de protección soldaduras
- Manguitos de cuero
- Guantes de acero
- Mandil de cuero
- Casco de seguridad

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Guantes de goma
- Ropa de trabajo
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos

d5.- Equipos de protección colectiva

- Ganchos para fijaciones de cinturones
- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o prolongación de mallazo y colocación de balizas de aviso
- Andamios metálicos tubulares y plataformas de trabajo con barandillas de seguridad.
- Marquesinas de protección caídas de objeto a niveles inferiores

1.5.3.7 Albañilería

e1.-Descripción de los trabajos

Fachada:

F1 Sin revestimiento (fachada pista inferior) Fachada de dos hojas de 1/2 pie de ladrillo, caravista perforado hidrofugado en un lado y perforado tosco en el otro guarnecido, enlucido y pintado con pintura plástica, enfoscado interiormente con mortero de cemento hidrófugo y con panel semirrígido de lana de roca MW revestido de Kraft como barrera de vapor de 120 mm

F2 Sin revestimiento (fachada vestuarios) 1/2 pie de ladrillo caravista por el exterior, enfoscado interiormente con mortero de cemento hidrófugo. Aislamiento térmico con panel rígido de lana mineral (MW) revestido de kraft como barrera de vapor de 120 mm de espesor. Trasdoso autoportante formado por doble placa de yeso laminado de 15 mm de espesor

F3 Con revestimiento (fachada pista superior)) Perfil metálico EUROLINE300 en 1 mm de espesor (Ie=320 N/mm²), en color y revestimiento estándar HAIRPLUS, instalada sobre subestructura de nivelación y aplomado, tipo omega plegada de 2mm de espesor, fijadas con tornillos de acero inoxidable a 1/2 pie de ladrillo enfoscado interior y exteriormente con mortero de cemento hidrófugo, cámara de aire de e=11 cm, aislamiento térmico con panel rígido de lana mineral (MW) revestido de Kraft como barrera de vapor de e=120 mm y trasdoso autoportante formado por placa estándar de yeso laminado de e=15 mm y placa alta dureza de 15 mm

Divisiones interiores:

T1: tabiquería autoportante de PYL [2x15 (70) 2x15] con aislamiento con panel de lana mineral (MW) revestido de kraft como barrera de vapor de 65 mm

T2: 1/2 pie de ladrillo tosco guarnecido, enlucido y pintado con pintura plástica en una cara y trasdoso semidirecto en la otra con doble placa de cartón yeso de 13 mm

T3 (c. instalaciones) 1/2 pie de ladrillo enfoscado interiormente con mortero de cemento hidrófugo en ambas caras, con trasdoso autoportante en una cara (2x15 (70)) y trasdoso directo en la otra PYL (1x15) con aislamiento de lana mineral (MW) revestido de kraft como barrera de vapor de 60 mm

Falsos techos:

Falso techo registrable de placas de fibra mineral con aislamiento acústico de 39 dB, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 19 mm de espesor de la placa, en acabado granulado y lateral de borde

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

acanalado; instaladas sobre perfilera semivista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues tipo twist de suspensión rápida para su nivelación. Conforme a NTE-RTP. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Con faja perimetral (excepto en baños, vestuarios, almacén, limpieza, instalaciones) o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 50 cm. de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. y perfilera, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, terminado s/NTE-RTC. Faja perimetral o tabica de yeso laminado hidrofuga para falsos techos desmontables o lisos hasta 50 cm. de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. y perfilera, con accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, terminado s/NTE-RTC

e2.- Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares.
- Caídas de materiales empleados en los trabajos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinta altura.
- Cortes en las manos.
- Golpes en mano, pies y cabeza.
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Proyecciones de partículas por manejo de herramientas.
- Riesgos de contacto directo en la conexión de las máquinas y herramientas.
- Exposición a ambiente pulverulento.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Sobreesfuerzos.

e3.- Normas básicas de seguridad

- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamientos o caídas al vacío por penduleo de la carga.
- Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Las zonas de trabajos serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.
- Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se palearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- Los escombros y cascotes, se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto.
- Los huecos de una vertical, (bajante por ejemplo), serán destapados para el aplomo correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.

- Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones :
 - . Anchura: mínima 90 cm
 - . Huella: mayor de 23 cm
 - . Contrahuella: menor de 20 cmSe recomienda la ejecución de los peldaños cuando se ejecute la losa de escalera, para evitar los riesgos añadidos por el empleo de escaleras provisionales.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h, si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos pueden derrumbarse sobre el personal.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. En caso de utilizarse portátiles, estarán alimentados a 24 V.

e4.- Equipos de protección individual

- Cinturón de seguridad
 - Casco de seguridad
 - Guantes de goma
 - Gafas contra impactos
 - Gafas antipolvo
 - Mascarilla antipolvo
 - Juego tapones antiruido
 - Ropa de trabajo

e5.-Equipos de protección colectiva

- Andamios tubulares
- Plataformas de trabajo
- Puntos de enganche del cinturón de seguridad
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o prolongación de mallazo del forjado con balizamiento
- Barandillas tipo sargento en rampas de escaleras o de cartucho

1.5.3.8 Cubierta

f1.- Descripción de los trabajos

C1 – Cubierta inclinada de panel de cubierta marca PERFINOR o similar, tipo sándwich compuesto de chapa de acero galvanizado y prelacada de 0,5 mm en su cara exterior, alma de aislante acústico fonoabsorbente de lana de roca de densidad media 125 kg/m³, y chapa de acero galvanizado y prelacado de 0,5 mm, perforada en su cara interior. Colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre correas metálicas que apoyan en viga metálica, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

C2.- Cubierta invertida no transitable constituida por: capa de hormigón aligerado con arlita de espesor medio 10 cm., en formación de pendiente, tendido de mortero de cemento y arena de río M-5, de 2 cm. de espesor.; impermeabilización bicapa adherida constituida por: dos láminas asfálticas: una de betún plastomérico con armadura de fieltro de poliéster y 4 kg de masa nominal LBM(SBS)-40-FP-160 y otra lámina de betún plastomérico armado por fieltro de fibra de vidrio, de 3 kg de masa nominal LBM(SBS)-30-FV 3 kg/m2, adheridas entre si con soplete; lámina geotextil de 150 g/m2, aislamiento térmico de poliestireno extruído de 100 mm.; lámina geotextil de 200 g/m2. Incluso extendido de una capa de 10 cm. de grava de canto rodado. Cumple con los requisitos del C.T.E

f2.-Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal que interviene en estos trabajos al mismo nivel y a distinto nivel
- Caída de materiales que se están usando en la cubierta
- Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de acopio de materiales
- Heridas en extremidades inferiores y superiores. Punzonamientos
- Golpes con objetos
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Sobreesfuerzos
- Quemaduras
- Exposiciones a ambientes tóxicos
- Cortes con chapa

f3.-Normas básicas de seguridad

- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente para evitar acumulaciones innecesarias.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de cubierta, huecos o patios.
- Los trabajadores estarán provistos de cinturones de seguridad con cables fiadores sujetos a los ganchos de cubierta.
- El riesgo de caída al vacío se cubrirá mediante la utilización de marquesinas voladas en la coronación de andamios, o colocación de barandillas.
- Al tratarse de cubiertas planas es aconsejable la inmediata realización de los petos ejecutados en borde, evitando caídas a distintos nivel. Se recomienda igualmente la colocación de barandillas y fijación de puntos de enganche del cinturón de seguridad .
- En las cubiertas ligeras se dispondrá malla horizontal de protección en evitación de caídas de elementos o personas.

f4.- Equipos de protección individual

- Cinturón de seguridad
- Mascarilla
- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo

f5.- Equipos de protección colectiva

- Cables fiadores para cinturones de seguridad

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Oclusiones de huecos por medio de tapas o prolongación de mallazo y balizamiento
- Escaleras de mano
- Plataformas de trabajo o andamios con barandillas de seguridad.

1.5.3.9 Carpintería

g1.-Descripción de los trabajos

Para los huecos en fachada se utilizarán carpinterías de aluminio lacado con rotura de puente térmico mayor de 12mm, con acristalamiento de doble vidrio aislante, formado por un vidrio laminar 4+4 mm de espesor con capa térmica reforzada, cámara de argón de 16 mm de espesor con perfil separador de aluminio y vidrio laminar de 4+4 mm con butiral incoloro, con sellado perimetral de silicona neutra.

Puertas de madera con o sin acristalamiento

g2.-Riesgos más frecuentes

- Atrapamiento por o entre los objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Exposición a contaminantes biológicos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a iluminación deficiente
- Proyección de fragmentos o partículas

g3.-Normas básicas de seguridad

- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados y en buen estado, para evitar accidentes.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- El "cuelgue" de hojas de puertas (o de ventanas) se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- El acopio de materiales se realizará de forma ordenada.
- El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Entre el acopio de materiales y su montaje discurrirá el menor tiempo posible.
- La iluminación con portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de la bombilla, alimentados a 24 V.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire" para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura en torno a los 2 m.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- Los cercos de ventana sobre precerco, serán perfectamente apuntalados para evitar vuelcos tanto interiores como hacia el exterior.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- Los paquetes de lamas de madera (de los rastreles, de los tapajuntas, de los rodapiés de madera), se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- Los precercos (cercos, puertas de paso, tapajuntas, rodapiés) se descargan en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los precercos (o cercos, hojas de puertas, etc.) se izarán a las plantas en bloques flejados (o atados) suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos (o cercos), se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que se apuntalamiento (acuñamiento, acodalamiento, etc.) sea seguro ; es decir que impida se desplomen al recibir un leve golpe.
- Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido (o mediante bateas o plataformas emplintadas vía gancho de la grúa).
- Los tramos de lamas de madera transportados a hombro por un solo hombre irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta que va por delante esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez "pasados" los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación de hojas de ventana.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe expresamente la anulación de la toma de tierra de las máquinas-herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Será de uso obligado por los operarios, las protecciones personales dispuestas para el desarrollo de estas labores.

g4.- Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad contra proyecciones
- Mascarilla antipolvo
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

g5.- Equipos de protección colectiva

- Protección de los huecos
- Los listones horizontales interiores de los precercos se instalarán a una altura en torno a los 60 cm, se pintarán en blanco para evitar los accidentes por tropiezos
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas

1.5.3.10 Instalaciones

h1.-Descripción de los trabajos

Fontanería:

El centro educativo dispone de red de agua fría sanitaria. La nueva red se conectará a la existente.

Electricidad e instalación fotovoltaica:

Obra de ampliación destinada a uso Docente (gimnasio).

Suministro eléctrico en baja tensión para la edificación proyectada

Climatización:

Se instalará un sistema de calefacción mediante bomba de calor (aeroterminia) tipo RoofTop en cubierta todo aire. Como elementos terminales, se prevé un sistema de aire (calor y posibilidad de frío) mediante distribución de conductos difusores y rejillas.

Para los aseos-vestuarios se prevé la instalación de una bomba de calor (aeroterminia) mediante una unidad exterior multisplit 3x1 y 3 unidades interiores de pared.

Ventilación:

Se dispondrá de una instalación de renovación de aire mediante el propio equipo RoofTop, con ventilador de aporte de aire exterior con filtración según RITE, y ventilador de extracción, distribuyendo la ventilación en las zonas ocupadas (impulsión y extracción), mediante conductos y rejillas terminales.

En los aseos se instalará un sistema de extracción mecánica con conductos de chapa..

Comunicaciones:

El edificio dispondrá de instalaciones de: Radiodifusión sonora y Televisión de emisiones terrenales analógicas y digitales, y satélites (RTV + TDT), y Telefonía (TB + RDSI).

PCI:

Dotación de extintores portátiles 21A-113B

Sistema de detección y alarma

Dotación de alumbrado de emergencia y señalización.

h2.- Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Lesiones o golpes/cortes por objetos o herramientas
- Contactos térmicos con piezas recién soldadas
- Exposición a ambiente pulverulento
- Exposición a condiciones meteorológicas adversas
- Exposición a iluminación deficiente
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Incendios y explosiones
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos

h3.- Normas básicas de seguridad

- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- El montaje de aparatos eléctricos (magnetotérmicos, disyuntores, etc) será ejecutado siempre por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- En la fase de obra de apertura de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropiezos.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Jefatura de la obra y del Coordinador de Seguridad y Salud.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejillas de protección de la bombilla, alimentados a 24 V
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora", guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- El acceso a patinillos se cerrará una vez utilizado.
- El local destinado a almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, tendrá ventilación constante por "corriente de aire" puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte a vertedero.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz).
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos antideflagantes de seguridad.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- La ubicación "in situ" de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.
- Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de respirar productos tóxicos.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda "NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".
- El almacenado de chapas (metálicas, fibreglas y asimilados o de los sacos de escayola y estopas, necesarios para la construcción de los conductos, se ubicarán en lugares reservados para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso.
- El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina, se ejecutará mediante plano inclinado construido en función de la carga a soportar e inclinación adecuado (rodillos de desplazamiento y "carraca" o "tractel" de tracción amarrado a un "punto fuerte" de seguridad.
- Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes de desequilibrio.
- Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Los "trácteles" (o "carracas"), de soporte del peso del elemento ascendido (o descendido) por la rampa, se anclarán a los lugares destinados para ello.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor. (Las astillas pueden ocasionar pinchazos y cortes en las manos).
- Los bloques de cajas de contenedores, de fan-coils, etc., una vez situados en la planta, se descargarán a mano y se irán repartiendo directamente por los lugares de ubicación para evitar interferencias en los lugares de paso.
- Los bloques de chapa (metálica, fibra de vidrio y asimilables) serán descargados flejados mediante gancho de la grúa.

h4.-Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Mandil de cuero
- Pantalla de seguridad para soldadura
- Gafas de seguridad

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Ropa de trabajo

h5.- Equipos de protección colectiva

- Mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte
- Cables fiadores para cinturones de seguridad
- Oclusión huecos horizontales con tapa de madera

1.5.3.11 Acabados, interiores y revestimientos

11.-Descripción de los trabajos

Alicatado:

Alicatado de paramentos interiores con azulejo, de dimensiones 20x20 cm, multicolor, a elegir por la Df s/carta, grupo de absorción BIII y calidad estandar, colocado con mortero cola gris C1TE, rejuntado en junta fina con mortero coloreado

Solado:

Solado gres porcelánico CLASE 2 y 3, en baldosas, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2 TES1, sobre superficie lisa, con rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar junta color de máximo 4 mm

Pavimento señalizador visual y táctil de baldosas cerámicas de gres porcelánico con relieve de acanaladuras, para tránsito peatonal intenso, suelos interiores secos, recibidas con adhesivo cementoso normal y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte.

Pavimento de losa de dos colores similar a la existente de hormigón prefabricada de 5 cm de espesor mínimo, sentada sobre hormigón, con mortero de asiento y relleno de juntas. Clase 3

Pavimento deportivo sintético para interiores, con un espesor de 5 mm., flexible y prefabricado en rollos, con acabado en policloruro de vinilo denso adherido a una capa de espuma vinílica de celda cerrada y armado con fibra de vidrio con superficie antideslizante, incluso preparación de la base, adhesivo especial, juntas soldadas, montaje y colocación.

Pista deportiva. Pavimento deportivo de resinas sintéticas sistema LuSam Sport - SA Standard o similar sobre aglomerado asfáltico (sin incluir) formado por la aplicación sucesiva de una capa de sellado del aglomerado asfáltico con mortero de resinas LuSam - TS a razón de 2 kg/m² aproximadamente, una capa de preparación y refinado del soporte a base de un mortero acrílico pigmentado en negro y áridos silíceos seleccionados LuSam - RF (rendimiento aproximado de 0,8 kg/m²), dos capas de mortero acrílico pigmentado LuSam - PX (rendimiento aproximado de 0,42 kg/m² por capa) y capa de acabado con resina pura LuSam - CC (rendimiento aproximado de 0,25 kg/m²).

Pintura:

Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, dos manos, con imprimación y plastecido.

Para evitar la aparición de humedades de condensación por puentes térmicos producidos en los encuentros de forjados y cerramientos se aplicará una capa de mortero Isolpac de 5 mm. de espesor y 50 cm. de anchura tendida directamente sobre el forjado a lo largo del perímetro de todos los cerramientos exteriores. Posteriormente, se aplicará el guarnecido y enlucido de yeso.

12.- Riesgos más frecuentes

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Acristalamiento

- Caída de materiales
- Caída de personas a diferente nivel
- Cortes en las extremidades inferiores y superiores
- Golpes contra vidrios ya colocados
- Caídas al mismo nivel

Pinturas barnices y revocos

- Caídas de personas a distinto nivel
- Caída de materiales
- Intoxicaciones por emanaciones
- Explosiones e incendios
- Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos
- Caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares

Solados y Alicatados

- Caída de materiales
- Golpes y aplastamiento de dedos
- Salpicadura de partículas a los ojos

13.-Normas básicas de seguridad

Acristalamiento

- Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosas.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación se realizará desde dentro.
- Se pintarán los cristales una vez colocados.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible

Pinturas, barnices y revocos

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
- Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego

Solados y alicatados

- Se tendrá especial cuidado en el manejo del material para evitar golpes y aplastamientos.

14.-Equipos de protección individual

Acristalamiento

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Calzado de suela reforzada
- Guantes de cuero
- Uso de muñequera o manguitos de cuero

Pintura, barnices y revocos

- Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.
- Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura y barnices.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Solados y alicatados

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado
- Guantes de cuero
- Botas con puntera reforzada
- Mascarillas para los trabajos de corte y pulido

15.-Equipos de protección colectiva

Acristalamiento

- Efectuar los trabajos desde dentro y se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada

Pinturas, barnices y revocos

- Al realizarse este tipo de acabados al finalizar la obra no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y escaleras.

Solados y alicatados

- La zona de trabajo estará limpia, ordenada y con luz suficiente, natural o artificial.
- Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapié, se acotará la zona donde se esté trabajando, para anular los efectos de la caída de materiales.

1.5.4 MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

AUTOGRÚAS Y GRÚAS FIJAS

Riesgos más frecuentes

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Atrapamientos.
Golpes.
Choques
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Vuelco o caída de la grúa.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Las grúas y autogrúas estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y funcionamiento. Esta circunstancia será demostrada documentalmente.

Los grúistas y conductores de las grúas serán especialistas de probada destreza y en posesión del carnet que permita su manejo. Los grúistas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro. Se prohíbe expresamente para prevenir el riesgo de caídas de los grúistas, que trabajen sentados en los bordes de los forjados o encaramándose sobre la estructura de la grúa.

El instalador de la grúa emitirá certificado de puesta en marcha de la misma en la que se garantice su correcto montaje y funcionamiento.

Se realizará una instalación de puesta a tierra de la grúa fija. El cableado de alimentación eléctrica de la grúa se realizará enterrándolo a un mínimo de 40 cm. de profundidad; el recorrido siempre permanecerá señalizado. Los pasos de zona con tránsito de vehículos se protegerán mediante una cubrición a base de tabloncillos enrasados en el pavimento.

Se procurará que las rampas de acceso a los tajos de las autogrúas sean uniformes y que no superen la pendiente del 20%.

Las grúas estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta. Las grúas estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.

Estarán dotadas de escalerilla de ascensión a la corona, protegida con anillos de seguridad a lo largo de la escalera interior de la torre.

Estarán dotadas de cable fiador para anclar los cinturones de seguridad a todo lo largo de la punta.

Los cables de sustentación de cargas que presente un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello a la Dirección Facultativa.

Se prohíbe la suspensión o transporte de personas.

En presencia de tormenta se paralizarán los trabajos. Se paralizarán los trabajos con la grúa cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km/h.

Al final de cualquier periodo de trabajo (mañana, tarde, fin de semana, etc.) se realizarán las siguientes maniobras.

1º Izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil

2º Dejar la pluma en posición Veleta.

3º Poner los mandos a cero.

4º Abrir los seccionadores del mando eléctrico de la máquina. Esta maniobra implica la desconexión previa del suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general.

Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento de las autogrúas a una distancia inferior a los 2 metros del borde de las excavaciones. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada, se deberá entibiar la zona de zanja afectada por el estacionamiento.

Las maniobras de transporte a gancho de grúa serán guiadas por un capataz.

Las cargas suspendidas serán controladas mediante cabos, por un mínimo de dos hombres, para evitar balanceos y movimientos incontrolados.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Se prohíbe izar cargas sin antes haber instalado los calzos hidráulicos de apoyo de la grúa.

El gancho estará dotado de pestillo de seguridad.

Se vigilará constantemente las variaciones posibles por fallo del firme durante las operaciones de carga y transporte de cargas suspendidas.

A los maquinistas que deban manejar grúas torre se les comunicará por escrita la siguiente normativa de actuación.

Normas preventivas para los operadores con grúas torre.

Sitúese en una zona de la construcción que le ofrezca la máxima seguridad, comodidad y visibilidad, evitará accidentes.

Si debe trabajar al borde de forjado o de corte del terreno, pida que le instalen puntos fuertes a los que amarrar el cinturón de seguridad.

No trabaje encaramado sobre la estructura de la grúa, no es seguro.

En todo momento debe tener la carga a la vista para evitar accidentes; en caso de quedar fuera de su campo de visión, solicite la colaboración de un señalista.

No intente izar cargas que por alguna causa estén adheridas al suelo.

No intente arrastrar cargas mediante tensiones inclinadas del cable.

No intente balancear la carga para facilitar su descarga en las plantas.

No puentee o elimine los mecanismos de seguridad eléctrica de la grúa.

No eleve cargas mal flejadas.

No rebase la limitación de carga.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad.

Cinturón elástico antivibratorio.

Trajes para tiempo lluvioso.

Otros.

RETROEXCAVADORA

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.

Hundimientos

Choques

Formación de atmósferas agresivas o molestas.

Ruido

Vibraciones.

Atropellos

Contactos con la energía eléctrica.

Los inherentes al propio lugar de utilización.

Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

El cambio de posición de la "retro" se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).

Las cabinas antivuelco serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo. No se admitirán en obra "retros" desprovistas de cabina antivuelco.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Las retroexcavadoras a utilizar en obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

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

Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.

Se prohíbe en la obra, que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropellos.

Se prohíbe en la obra utilizar la "retro" como una grúa, especialmente en la introducción de tuberías, piezas, etc. en el interior de las zanjas.

Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la "retro".

Se entregará a los subcontratistas que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad y Salud.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Trajes para tiempo lluvioso.
Cinturón elástico antivibratorio.
Otros.

CAMIONES DE TRANSPORTE

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Choques
Formación de atmósferas agresivas o molestas.
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Todos los vehículos dedicados a transporte de materiales deberán estar en perfectas condiciones de uso.

Son extensivas las condiciones generales expresadas o aplicables a lo descrito en las generalidades de maquinaria.

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Las cargas se repartirán sobre la caja, con suavidad evitando descargas bruscas, que desnivelen la horizontalidad de la carga.

El colmo del material a transportar se evitará supere una pendiente ideal en todo el contorno del 5%

Se procurará regar las cargas con materiales sueltos (en especial las que se han de transportar a vertedero), en evitación de polvaredas innecesarias.

En caso de estacionar el vehículo en pendiente, se utilizará los calzos antideslizantes.

Se recomienda cubrir las cargas con una lona, situada bajo flejes de sujeción de la carga, en evitación de vertidos.

Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

En el caso de que el camión de transporte disponga de grúa auxiliar, su gancho estará dotado de pestillo de seguridad.

Antes de iniciar las obras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Otros.

CAMIONES HORMIGONERA

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Choques
Formación de atmósferas agresivas o molestas.
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

En este caso son aplicables las medidas preventivas expresadas genéricamente para la maquinaria, no obstante lo dicho, se tendrán presentes las siguientes recomendaciones.

Se procurará que las rampas de accesos a los tajos, sean uniformes y que no superen la pendiente del 20%

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

Se procurará no llenar en exceso la cuba en evitación de vertidos innecesarios durante el transporte de hormigón.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Se evitará la limpieza de la cuba y canaletas en la proximidad de los tajos.

Los operarios que manejen las canaletas desde la parte superior de las zanjas evitarán en lo posible permanecer a una distancia inferior a los 60 cm del borde de la zanja.

Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión hormigonera a una distancia inferior a los 2 m del borde de las zanjas. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento del camión hormigonera, dotándose además al lugar de un tope firme y fuerte para la rueda trasera del camión, en evitación de caídas y deslizamientos.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Otros.

COMPRESORES

Riesgos más frecuentes

Vuelcos.
Hundimientos
Ruido
Vibraciones.
Explosiones
Incendios
Contactos con la energía eléctrica.
Los inherentes al propio lugar de utilización.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

El equipo deberá ser utilizado por personal cualificado.

Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha (limpieza, apertura de carcasa, etc.), se ejecutará con los cascos auriculares puestos.

Se trazará un círculo en torno al compresor, de un radio de 4 metros, área en la que será obligatorio el uso de auriculares. Antes de su puesta en marcha se calzarán las ruedas del compresor, en evitación de desplazamientos indeseables.

El arrastre del compresor se realizará a una distancia superior a los 3 metros del borde de las zanjas, en evitación de vuelcos por desplome de las "cabezas" de zanjas.

Se desecharán todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas. El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.

Queda prohibido efectuar trabajos en las proximidades del tubo de escape.
Queda prohibido realizar maniobras de engrase y/o mantenimiento con el compresor en marcha.

El compresor a utilizar en obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal y las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes.

Las operaciones de abastecimiento de combustibles se efectuarán con el motor parado.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Los compresores (no silenciosos) se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos (o de vibradores) no inferior a 15 metros.

Comprobar que se han realizado las revisiones periódicas obligatorias.

Comprobar que el equipo dispone de dispositivos limitadores de presión y válvulas de seguridad.

Comprobar la existencia de puesta a tierra de las masas metálicas, asociada a interruptores diferenciales en el circuito de acometida.

Comprobar que dispone de control y regulación de la temperatura del aire a la salida de la cámara de combustión.

Comprobar que dispone de control y regulación de la temperatura del aceite de refrigeración.

El equipo dejará de funcionar en caso de parada de la bomba de aceite.

Equipos de protección individual

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Guantes de seguridad
Gafas de seguridad
Protectores auditivos
Otros.

MARTILLOS NEUMÁTICOS

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Polvo y proyección de partículas.
Salpicaduras en ojos y piel
Sobreesfuerzos.
Descargas eléctricas
Caídas a distinto nivel.
Caídas al mismo nivel.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Las operaciones deberán ser desarrolladas por varias cuadrillas distintas, de tal forma que pueda evitarse la permanencia constante en el mismo y/u operaciones durante todas las horas de trabajo, en evitación de lesiones en órganos internos. Los operarios que realicen éstos trabajos, deberán pasar reconocimiento médico mensual de estar integrados en el trabajo de picador.

Las personas encargadas del manejo del martillo deberán ser especialistas en el manejo del mismo.

Antes del comienzo de un trabajo se inspeccionará el terreno circundante, intentando detectar la posibilidad de desprendimientos de tierras y roca por las vibraciones que se transmitan al terreno.
Se prohíbe realizar trabajos por debajo de la cota del tajo de martillos rompedores.

El cable de alimentación debe estar protegido.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

Se evitará ahorcadas sobre la culata de apoyo, en evitación de recibir vibraciones indeseables.

Se prohíbe abandonar el martillo estando éste conectado al circuito de presión.

Se utilizará mascarilla con filtro mecánico recambiable para evitar que el polvillo que se desprende pueda afectar a los pulmones.

Para evitar lesiones en los pies se utilizarán botas de seguridad.

Se evitará el uso de punteros deteriorados o gastados.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.

Ropa de trabajo.

Gafas de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.

Trajes para ambientes lluviosos.

Protectores acústicos.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Cinturón de seguridad.

Mascarilla con filtro mecánico

Cinturón elástico antivibratorio.

Otros.

MINIDÚMPER (VOLQUETE AUTOPROPULSADO)

Riesgos más frecuentes.

Vuelcos.

Hundimientos

Choques

Formación de atmósferas agresivas o moletas.

Ruido

Vibraciones.

Atropellos

Contactos con la energía eléctrica.

Los inherentes al propio lugar de utilización.

Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Deberán estar dotados de arco antivuelco y rotatorio luminoso.

Se evitará circular por lugares inseguros, circulando por caminos establecidos previamente.

Se instalarán topes final de recorrido de los minidúmpers ante los taludes de vertido.

Se prohíbe colmar los cubilotes, evitando así la pérdida de visibilidad delantera.

Se prohíbe el transporte de personas sobre los minidumpers.

Se prohíbe el transporte de pieza (tablones, puntales,...) que sobresalgan lateralmente.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

El maquinista dispondrá de la pericia necesaria para desarrollar su labor sin peligro para él o para los demás trabajadores de la obra.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Botas de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Trajes para tiempo lluvioso.
Otros.

SIERRAS CIRCULARES

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Polvo y proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Descargas eléctricas
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Las partes metálicas estarán conectadas a la red general de toma de tierra en combinación con los disyuntores del cuadro eléctrico de alimentación.

Será manejada por el personal especializado y con instrucción sobre su uso, que poseerá autorización expresa del Jefe de Obra para utilizar la máquina.

El personal que la maneja utilizará obligatoriamente gafas antiproyecciones y mascarilla de protección de las vías respiratorias.

El disco de corte será revisado periódicamente, sustituyendo toda hoja recalentada o que presente grietas, ya que podrá romperse y producir el accidente.

Estarán protegidas mediante carcasa cubre disco y cuchillo divisor.

Los cortes de materiales se realizarán mediante el disco más adecuado para el corte del material componente, en prevención de roturas y proyecciones.

Siempre que sea posible los cortes de materiales se realizarán en vía húmeda, es decir bajo el chorro de agua que impida el origen del polvo.

En caso de cortes de materiales como los descritos en el punto anterior pero en los que no es posible utilizar la "vía húmeda" se procederá como sigue:

- 1.- El operario se colocará para realizar el corte a sotavento, es decir, procurando que el viento incidiendo sobre su espalda esparza en dirección contraria el polvo proveniente del corte efectuado.
- 2.- El operario utilizará siempre una mascarilla de filtros mecánicos recambiables apropiada al material específico a cortar y quedará obligado a su uso.

El mantenimiento de éstas máquinas será hecho por personal cualificado expresamente autorizado por la

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Jefatura de Obra.

El transporte de este tipo de maquinarias en obra mediante la autogrúa se efectuará amarrándolas de forma equilibrada de cuatro puntos distintos. Se prohíbe dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

La mesa de sierra circular irá provista de una señal de "Peligro" y otra de "Prohibido el uso a personal no autorizado".

El mantenimiento lo realizará personal especializado.

Se prohíbe su uso en lugares húmedos y/o encharcados.

Se mantendrá el lugar de trabajo limpio y ordenado.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la maquina en servicio compruebe la puesta a tierra.
- Compruebe la estanqueidad del interruptor.
- Utilice en empujador para manejar la pieza a cortar.
- No retire la protección del disco de corte.
- No intentar realizar ajustes ni reparaciones por su cuenta.
- Compruebe el estado del disco.
- Extraiga los clavos y partes metálicas hincadas en la madera.

Protecciones individuales.

- Casco de Polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Protectores acústicos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Mascarilla con filtro mecánico
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Otros.

SOLDADURAS ELÉCTRICAS Y AUTÓGENA

Soldadura eléctrica

Riesgos más frecuentes.

- Caídas desde altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamientos de manos por objetos.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

La alimentación eléctrica al grupo se realizará mediante conexión a través del cuadro eléctrico general y sus protecciones eléctricas.

Antes de empezar el trabajo de soldadura, es necesario examinar el lugar, y prevenir la caída de chispas sobre materias combustibles que puedan dar lugar a un incendio, sobre las personas o sobre el resto de la obra con el fin de evitarlo de forma eficaz.

La soldadura de elementos estructurales no se realizará a una altura superior a una planta. Se ejecutará el trabajo introducido dentro de jaulones de seguridad "Guindola" unidas a elementos y seguros. El soldador irá provisto de cinturón de seguridad y se le suministrarán los necesarios puntos de anclaje cómodo y cables de circulación todo ello en evitación de caídas de altura.

Los trabajos de soldadura de elementos estructurales de forma "aérea" quedarán interrumpidos en días de fuerte niebla, fuerte viento y lluvia.

Queda expresamente prohibido:

- Dejar la pinza y su electrodo directamente en el suelo. Se apoyará sobre un soporte aislante cuando se daba interrumpir el trabajo.
- Tender de forma desordenada el cableado por la obra.
- No instalar ni mantener instalada la protección de las clemas del grupo de soldadura.
- Anular y/o no instalar la toma de tierra de la carcasa del grupo de soldadura.
- No desconectar totalmente el grupo de soldadura cada vez que se realice una pausa de consideración durante la realización de los trabajos (para el almuerzo o comida por ejemplo).
- El empalme de mangueras directamente (con protección de cinta aislante) sin utilizar conectadores estancos de intemperie, o fundas termosoldadas.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Yelmo de soldador o pantalla manual de protección.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Manguitos de cuero.
Polainas de cuero.
Mandil de cuero.
Otros.

Soldadura autógena y oxicorte

Riesgos más frecuentes.

Caídas desde altura.
Caídas al mismo nivel.
Atrapamientos entre objetos.
Aplastamientos de manos por objetos.
Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Quemaduras.
Contacto con la energía eléctrica.
Proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

El traslado de botellas se hará siempre con su correspondiente caperuza colocada, para evitar posibles deterioros del grifo, sobre el carro portabotellas.

Se prohíbe tener las botellas expuestas al sol tanto en el acopio como durante su utilización.

Las botellas de acetileno deben utilizarse estando en posición vertical. Las de oxígeno pueden estar tumbadas pero procurando que la boca quede algo levantada, en evitación de accidentes por confusión de los gases, las botellas siempre se utilizarán en posición vertical.

Los mecheros irán provistos de válvulas antirretroceso de llama.

Debe vigilarse la posible existencia de aguas en mangueras, grifos, o sopletes, pero sin emplear nunca para ello una llama, si no mechero de chispa, o sumergirlas en el interior de un recipiente con agua.

Durante la ejecución de un corte hay que tener cuidado de que al desprenderse el trozo cortado no exista posibilidad de que caiga en lugar inadecuado, es decir, sobre personas y/o materiales.

Al terminar el trabajo, deben cerrarse perfectamente las botellas mediante la llave que a tal efecto poseen, no utilizar herramientas como alicates o tenazas que a parte de no ser totalmente efectivas estropeará el vástago de cierre.

Las mangueras se recogerán en carretes circulares.

Queda expresamente prohibido:

1. Dejar directamente en el suelo los mecheros.
2. Tender de forma desordenada las mangueras de gases por los forjados. Se recomienda unir entre sí las gomas mediante cinta adhesiva.
3. Utilizar mangueras de igual color para distintos gases.
4. Apilar, tendidas en el suelo las botellas vacías ya utilizadas (incluso de forma ordenada). Las botellas siempre se almacenan en posición "de pie", a todas para evitar vuelcos y a la sombra.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Yelmo de soldador o pantalla manual de protección.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Manguitos de cuero.
Polainas de cuero.
Mandil de cuero.
Otros.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

VIBRADORES DE AGUJA

Riesgos más frecuentes.

Descargas eléctricas.
Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel de personas y materiales.
Golpes.
Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Polvo y proyección de partículas.
Salpicaduras en ojos y piel.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

La desconexión nunca se realizará tirando del cable.

La manguera de alimentación eléctrica estará siempre en perfectas condiciones de aislamiento y protegida en las zonas de paso.

La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.

No se utilizarán nunca herramientas eléctricas sin clavija. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Para evitar descargas eléctricas, el vibrador tendrá una toma de tierra.

Se revisarán periódicamente.

Se aplicarán correctamente las medidas sobre el levantamiento de cargas manualmente, como se define en el R.D. 487/97.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.

MAQUINILLOS

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Caídas de la propia máquina por deficiente anclaje.
Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida y bajada.
Caídas en altura de personas.
Golpes.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Vibraciones.
Contactos con la energía eléctrica.
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

La toma de corriente se hará mediante cable manguera con conductores de puesta a tierra, conectada al cuadro de disyuntores diferenciales bien directamente, o a través del cuadro eléctrico auxiliar más cercano.

El anclaje debe realizarse por medio de bridas en número mínimo de tres por apoyo, que atravesando el forjado cojan y abracen los nervios o viguetas del mismo en tres puntos diferentes.

Llevarán instalado dispositivos limitadores de recorrido para evitar golpes de los materiales transportados contra el pescante y su posible caída.

Los ganchos de sujeción de cargas deberán ir provistos de pestillos de seguridad.

El operario encargado de su manejo deberá hacer uso del cinturón de seguridad que anclará a puntos rígidos de la edificación y nunca al propio maquinillo.

Lo mismo cabe decir para el operario que realice la carga y descarga.

La maquinaria de accionamiento poseerá la carcasa protectora, integrada y cerrada.

En lugar visible del maquinillo aparecerá la carga máxima admisible del mismo que jamás será sobrepasada.

Los maquinillos se revisarán semanalmente para las operaciones de mantenimiento y seguridad. Antes de comenzar se revisará la maquinaria, cables, conexiones, etc.,.

Los lazos de los cables se formarán con 3 bridas y forillo protector metálico interior.

Se prohíbe anclar los fiadores de los cinturones de seguridad a los maquinillos instalados.

Se prohíbe izar o desplazar cargas con el maquinillo mediante tirones segados, por ser maniobras inseguras y peligrosas.

Se acotará la zona de carga en planta, en un entorno adecuado, en prevención de daños por desprendimientos de objetos durante el izado.

No permanecerá persona alguna en la zona de seguridad descrita en el punto de trabajo durante el izado y descenso de cargas.

Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada e intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.

Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada.

El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.

Al término de la jornada se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Gafas de seguridad antipolvo con filtro mecánico recambiable.
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.

HORMIGONERAS ELÉCTRICAS

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.
Choques
Ruido
Vibraciones.
Atropellos
Contactos con la energía eléctrica.
Polvo
Sobreesfuerzos.
Otros.

Normas y medidas preventivas tipo.

Tendrá protegidos, mediante carcasa, todos sus órganos móviles y de transmisión, (engranajes y corona en su unión) en evitación de atrapamientos.

Tendrá en perfecto estado el freno de basculamiento del bombo.

Se conectará al cuadro de disyuntores diferenciales por cables de 4 conductores (uno de puesta a tierra).

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco.

Se instalará fuera de zona batidas por cargas suspendidas, sobre plataforma lo más horizontal posible y alejada de cortes y desniveles.

Las operaciones de limpieza y mantenimiento se ejecutarán con la máquina desconectada de la red.

El personal que la maneja tendrá autorización expresa para ello.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad antipolvo.
Botas de seguridad.
Guantes de goma.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Trajes para tiempo lluvioso.
Otros.

MÁQUINAS HERRAMIENTAS EN GENERAL

Riesgos más frecuentes.

Atrapamientos.
Golpes.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Cortes.
Ruido
Vibraciones.
Contactos con la energía eléctrica.
Polvo y proyección de partículas.
Sobreesfuerzos.
Otro

Normas y medidas preventivas tipo.

El transporte aéreo mediante grúa de las máquinas-herramientas se realizará ubicándola flejada en el interior de una batea emplintada.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores de 24 V.

En prevención de los riesgos de inhalación de polvo ambiental, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Encargado o Coordinador de Seguridad para su reparación.

Las máquinas-herramientas a utilizar en lugares en los que existan productos inflamables o explosivos estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.

Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima de 10 m de distancia de este.

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Las máquinas-herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc. conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y los resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento, o de contacto con la energía eléctrica.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en prevención de accidentes.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe, en esta obra, la utilización de máquinas-herramientas accionadas mediante combustible en lugares cerrados o con ventilación insuficiente.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramientas con producción de polvo, se utilizarán orientadas a sotavento.

Todas las máquinas-herramientas en situación de avería, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas con una señal de peligro con la leyenda: "NO CONECTAR, EQUIPO AVERIADO".

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Todas las reparaciones o ajustes de máquinas-herramientas se realizará con el motor parado.

Protecciones individuales.

Casco de Polietileno.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad
Protectores acústicos.
Botas de seguridad.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad.
Cinturón elástico antivibratorio.
Mascarillas antipolvo.
Otros.

1.5.5 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

ANDAMIOS

Andamios en general

La plataforma de trabajo debe tener un mínimo de 60 cm (tres tablones). Los tablones estarán puestos de tal forma que no dejen huecos que puedan permitir la caída del material a través de ellos, trabados entre sí y encajados a la plataforma perimetral de apoyo. La escuadría según los casos serán 9 x 20 ó 20 x 20 ó 5 x 20 cm.

No se dejarán en los andamios, al fin de la jornada, ni materiales ni herramientas.

Se prohíbe la fabricación de morteros en los pisos de los andamios en prevención del riesgo de pisadas sobre superficies resbaladizas.

El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario y el acopio que sea obligado mantener, estará debidamente ordenado sin producir sobrecargas.

Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes.

Las plataformas que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros estarán protegidos en todo su contorno, por barandillas y plintos, la altura de las barandillas serán de 1 m. a partir del nivel del piso, y los plintos de 15 cm, los huecos existentes entre el plinto y las barandillas estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio o por medio de barrotes verticales, con una separación máxima de 15 cm.

No se utilizarán los andamios para otros fines que han sido contruidos, prohibiéndose correr sobre ellos y sentarse en las barandillas.

Todos los andamios a partir de los 3 m de altura se arriostrarán mediante cruces de San Andrés y al paramento vertical.

Andamios sobre ruedas

Durante el movimiento del andamio, éste permanecerá totalmente libre de objetos, herramientas, materiales y personas. Las plataformas de trabajo se rodearán en sus cuatro lados con baranda de 90 cm de alto, y rodapié de 15 cm y un listón intermedio.

Antes del desplazamiento del andamio desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio está situado y calzado, en su nuevo emplazamiento.

El acceso a la plataforma se hará por medio de escaleras y no por los travesaños y barras de sus estructuras.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Antes de sus utilización se comprobará su verticalidad y su estabilidad, de forma que su altura no sea superior a cuatro veces su lado menor.

Se cuidará que apoye en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablonos u otros dispositivos de reparto de peso.

Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo; en caso contrario se acuñarán por ambos lados.

La plataforma del trabajo estará bien sujeta a la estructura del andamio.

El acceso a la plataforma permanecerá cerrado durante la permanencia de los operarios sobre ella, mediante una cadena o barra de seguridad.

Andamios metálicos tubulares

Durante el montaje y desmontaje, se subirán las barras con cuerdas y nudos tipo marinero, y los operarios adoptarán las protecciones necesarias para evitar su caída y obligatoriamente deberán usar el cinturón de seguridad, que sujetarán a elementos sólidos de la estructura tubular.

En estos andamios constituidos por tubos o perfiles metálicos se determinará el número de los mismos, su sección, disposición y separación entre ellos, piezas de unión, arriostramientos, anclajes de fachadas y apoyos sobre el terreno de forma que quede cumplidamente asegurada la estabilidad y seguridad general de los trabajos respectivos.

El piso de los andamios se sujetará a los tubos o perfiles metálicos, mediante mordazas que impidan el basculamiento y hagan la sujeción segura.

Cuando estos andamios hayan de sujetarse en las fachadas, se dispondrán suficiente número de puntos de anclaje, para lograr la estabilidad y seguridad del conjunto; según indique la casa suministradora.

Las plataformas de trabajo quedarán siempre inmovilizadas mediante bridas.

La estructura tubular se arriostrará en cada cara externa y en las diagonales especiales, mediante cruces de San Andrés y mordaza de apriete o rótulas.

En cualquiera de los casos, el montaje se debe realizar mediante las instrucciones suministradas por el fabricante, y se realizará por personal competente y especializado en dichos montajes.

Se vigilará el apartado uniforme de las mordazas o rótulas de forma que no quede ningún tornillo flojo, o puedan permitirse movimientos descontrolados de los tubos.

El apoyo de la cabeza de los tubos contra zonas resistentes debe hacerse con la interposición de otra base, que a su vez llevará unos taladros para pasar las puntas o tornillos de sujeción.

Se prestará una especial atención al peligro que la oxidación representa en esta clase de andamios que están expuestos a los vientos, protegiéndolos contra la misma en evitación de accidentes por corrosión de los componentes.

Las plataformas de trabajo provisionales, a intercalar entre las fijas de seguridad, se compondrán por un ancho mínimo de 60 cm (3 tablonos de 7 cm de espesor), se trabarán entre sí y se inmovilizarán a la estructura tubular mediante bridas.

A partir de los 2 m de altura de una plataforma de trabajo es necesaria la instalación de barandilla, listón intermedio y rodapié, y trabajar sujeto a partes sólidas mediante el cinturón de seguridad.

ESCALERAS DE MANO

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Preferentemente serán metálicas, y sobrepasarán siempre en 1 m la altura a salvar una vez puesta en su correcta posición.

Cuando sean de madera, los peldaños serán ensamblados, y los largueros serán de una sola pieza, y en caso de pintarse se harán con barnices transparentes.

En cualquier caso dispondrá de zapatas antideslizantes en su extremo inferior y estarán fijadas con garras o ataduras en su extremo superior para evitar deslizamientos.

Esta prohibido el empleo de dos escaleras a no ser que se utilicen dispositivos especiales para ello.

Las escaleras de mano no podrán salvar más de 5 m, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido el uso de escalera de mano para alturas superiores a 7 m.

Para cualquier trabajo en escaleras a más de 3 m sobre el nivel del suelo es obligatorio el uso de cinturones de seguridad, sujetos a un punto sólidamente fijado, las escaleras de mano sobrepasarán un metro el punto de apoyo superior una vez instalados.

Su inclinación será tal que la separación del punto de apoyo inferior sea la cuarta parte de la altura a salvar.

El ascenso y descenso por escaleras de mano se harán de frente a las mismas.

No se utilizarán transportando a mano y al mismo tiempo pesos superiores a 25 kg.

Las escaleras de tijeras o dobles, de peldaños, estarán provista de cuerdas o cadenas que impidan su apertura al ser utilizadas y topes en su extremo inferior.

1.5.6 INSTALACIONES DE OBRA

En función del número de trabajadores previstos para la ejecución de las obras:

Número medio de trabajadores estimados: 10 trabajadores.

Trabajadores punta estimados: 12 trabajadores.

Se instala una caseta modulada ensamblable para comedor, otra para vestuario y otra para aseos.

Todos ellos dotados de las correspondientes instalaciones existentes de electricidad, fontanería y saneamiento.

- a) Instalaciones de comedor
 - Número de unidades: 1 uds.
 - Equipamiento por espacio:
 - 2 mesas para 10 personas
 - 4 bancos para 5 personas cada uno
 - 2 calienta comidas
 - 2 microondas
 - 1 radiador infrarrojos
 - 1 pileta de obra con 3 grifos
 - 1 recipiente de recogida de basuras
 - 20 menajes o vajillas
- b) Instalaciones de vestuario
 - Número de unidades: 1 uds.
 - Equipamiento por espacio:
 - 20 taquillas metálicas individuales
 - 2 bancos para 8 personas cada uno
 - 1 radiador de infrarrojos

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

1.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de los medios de protección colectiva. Se trata de riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar los siguientes equipos de protección individual:

- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable
- Pantalla de seguridad para soldadura
- Ropa de trabajo
- Arnés de seguridad
- Botas de seguridad de PVC -de media caña- con plantilla contra los objetos punzantes
- Botas impermeables de goma o material plástico sintético.
- Casco de seguridad
- Cinturón elástico antivibratorio
- Faja de protección contra los sobreesfuerzos
- Filtro mecánico para máscaras autónomas.
- Gafas protectoras contra el polvo
- Guantes aislantes de la electricidad
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o material plástico sintético
- Mandil de cuero
- Tapones antirruido de silicona ajustables

1.7 MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

- Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea a construcción de la obra, se prevé utilizar los siguientes medios de protección colectiva :
- Barandillas tubulares sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero
- Lona de protección contra caída de escombros y polvo
- Oclusión de hueco horizontal por medio de tapa de madera o malla de poliamida
- Valla metálica prefabricada de 2,00 m de altura con chapa ciega
- Focos de balizamiento intermitente
- Placas de señalización, información u obligación
- Cuadros eléctricos principal y secundarios de obra
- Extintores de polvo químico ABC polivalente
- Marquesinas de protección, con vuelo de 2,50 m
- Plataformas voladas de 1,00 m de vuelo con barandilla de protección de 1,00 m de altura

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Pasarelas de montaje en cubierta y forjados
- Barandillas protección lateral de zanjas

1.8 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

La señalización de seguridad prevista en el presente Estudio de Seguridad y Salud será conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, en el que se establece un conjunto de preceptos sobre dimensiones, colores, símbolos y formas de señales y conjuntos que proporcionan una determinada información relativa a la seguridad.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra.

1.9 MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, psíquicos, alcoholismo y resto de toxicomanías peligrosas, y en cumplimiento de la legislación laboral vigente ; todos los trabajadores que vayan a estar en obra deberán tener realizado el preceptivo reconocimiento médico anual en el que se determine que son aptos para el desempeño de su trabajo.

El contratista adjudicatario deberá exigir a todas las empresas que se subcontraten el cumplimiento de este requisito.

1.9.1 Protocolo de actuación en caso de accidente

ACTUACIONES

El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos pueden ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.

En caso de accidente laboral se procurará mantener la calma, se asegurará el entorno para evitar nuevos accidentes y se avisará al mando de obra (encargado, jefe de equipo) Se actuará de la siguiente manera:

- a. El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones. Se mantendrá al herido caliente. Cuando el organismo humano recibe una agresión se activan los mecanismos de autodefensa, implicando, en muchas ocasiones, la pérdida de calor corporal. Esta situación se acentúa cuando existe pérdida de sangre. Por lo tanto es vital mantener caliente al accidentado.
- b. En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.
- c. En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia.
- d. Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.

Una vez realizada la evaluación del accidentado se avisará a los servicios de emergencia al teléfono 112. Si hay varias personas atendiendo a los accidentados, es mucho más interesante repartir las tareas y que alguien se encargue de llamar a emergencias en lugar de atender a los heridos.

No medicar. Durante los primeros auxilios, no se debe dar ningún tipo de medicamento al accidentado aunque este lo pida.

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES :

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES :

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

COMUNICACIONES

Comunicaciones en caso de accidente laboral :

- A.) Accidente leve.
 - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
 - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
 - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- B.) Accidente grave.
 - Al Coordinador de seguridad y salud.
 - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
 - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.
- C.) Accidente mortal.
 - Al Juzgado de Guardia.
 - Al Coordinador de Seguridad y Salud.
 - A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
 - A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS

El Jefe de Obra, en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

- A.) Accidente sin baja laboral. Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.
- B.) Accidente con baja laboral. Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.
- C.) Accidente grave, muy grave o mortal. Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del Plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del accidente.

1.9.2 Centro de Asistencia y urgencias

Hospital Universitario Infanta Sofía

P.º de Europa, 34, 28702

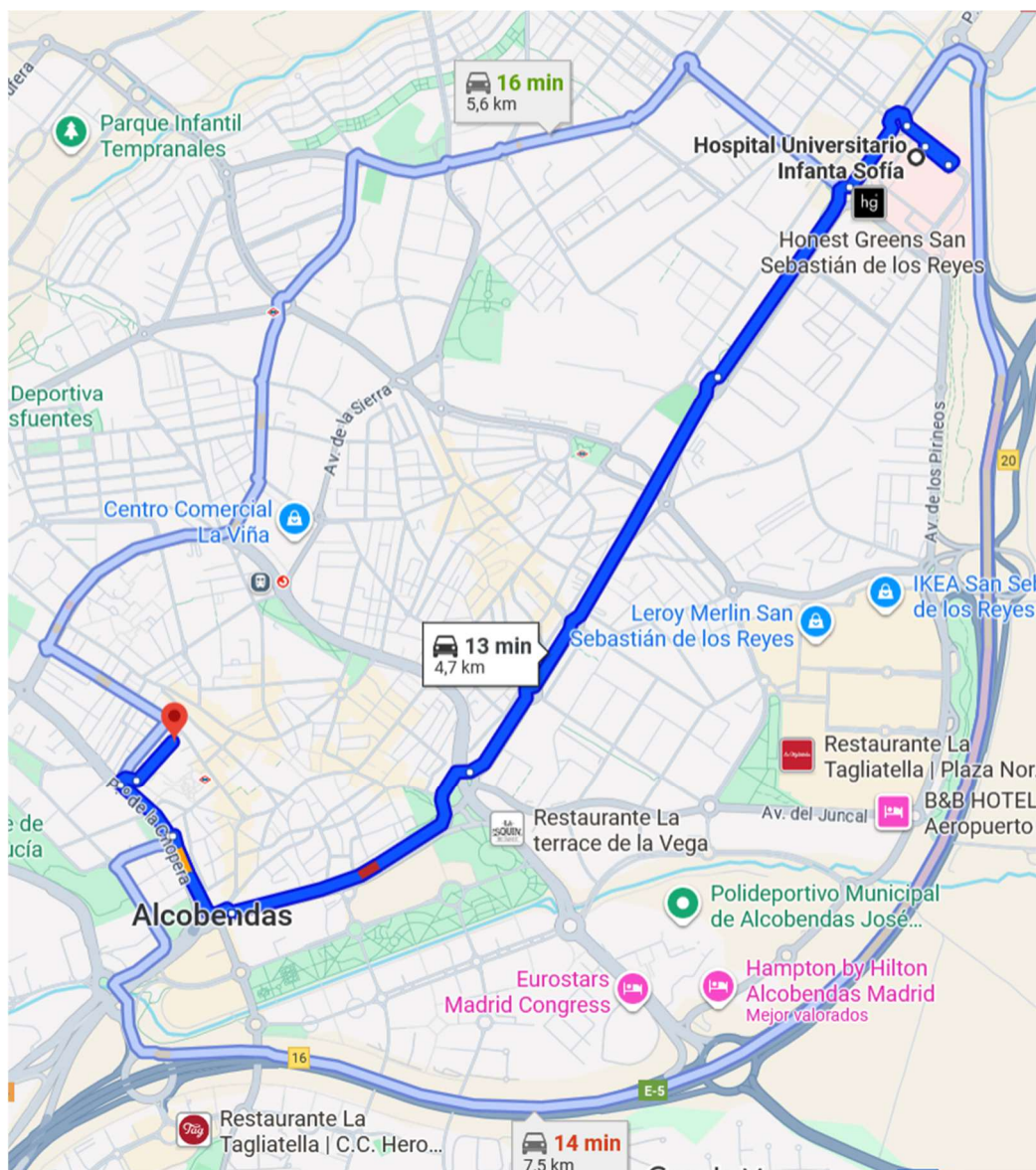
San Sebastián de los Reyes, Madrid

911914000 Abierto 24 h

TELÉFONO EMERGENCIAS 112

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid



Centro de atención primaria más cercano

Centro de Salud La Chopera

P.º de la Chopera, 48, 28100

Alcobendas, Madrid

916610487 Abierto de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00

TELÉFONO EMERGENCIAS 112

1.10 PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR TRABAJOS CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

a) Inflamaciones y explosivos

Antes de iniciar los trabajos, el contratista encargado de los mismos debe informarse de la situación de las canalizaciones de agua, gas y electricidad, como instalaciones básicas o de cualquier otra de distinto tipo que tuviese el edificio y que afectase a la zona de trabajo. Caso de encontrar canalizaciones de gas o electricidad se señalarán convenientemente e incluso se protegerán con medios adecuados;

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

estableciéndose un programa de trabajo claro que facilite un movimiento ordenado en el lugar de los mismos, del personal, medios auxiliares y materiales; sería aconsejable entrar en contacto con el representante local de los servicios que pudieran verse afectados para decidir de común acuerdo las medidas de prevención que hay que adoptar.

En todo, el contratista ha de tener en cuenta que los riesgos de explosión en un espacio subterráneo, que se incrementan con la presencia de:

- Canalizaciones de alimentación de agua.
- Cloacas
- Conducciones eléctricas, iluminación y fuerza.
- Conducciones de líneas telefónicas.
- Canalización para servicios de refrigeración.
- Canalizaciones de gas.

Para paliar los riesgos antes citados se tomarán las siguientes medidas de Seguridad:

- Se establecerá una ventilación forzada que obligue a la evacuación de los posibles vapores inflamables.
- No se encenderán máquinas eléctricas, ni sistemas de iluminación, antes de tener constancia de que ha desaparecido el peligro.
- En casos muy peligrosos se realizarán mediciones de la concentración de los vapores en el aire, teniendo presente que las mezclas son explosivas cuando la concentración se sitúa entre límites máximo y mínimo.

b) Intoxicaciones y contaminación

Estos riesgos se presentan cuando se localizan en lugares subterráneos concentraciones de aguas residuales por rotura de canalizaciones que las transporta a sus sistemas de evacuación y son de tipo biológico; ante la sospecha de un riesgo de este tipo, debe contarse con servicios especializados en detección del agente contaminante y realizar una limpieza profunda del mismo antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación que resulten necesarios.

c) Pequeños hundimientos

En todo caso, ante la posibilidad de que se produzcan atrapamientos del personal que trabaja en zonas subterráneas, se usarán las medidas de entibación convenientemente sancionadas por la práctica constructiva (avance en galerías estrechas, pozos, etc), colocando protecciones cuajadas y convenientemente acodadas; vigilando a diario la estructura resistente de la propia entibación para evitar que por movimientos incontrolados hubiera piezas que no trabajaran correctamente y se pudiera provocar la desestabilización del sistema de entibación.

d) Carpinterías de madera, aluminio o metálicas

En estas reparaciones los riesgos son: caídas al mismo nivel o distinto nivel, golpes con objetos, caídas de materiales, heridas en las extremidades.

Para evitar estos riesgos se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares y su perfecto uso, como son: andamios fijos o colgados, ventosas de sujeción, guantes, muñequeras, etc.

Para la reparación de los acristalamientos, se revisarán los sellados, se repondrá el vidrio en caso de rotura y para todos los trabajos de mantenimiento como limpieza, etc., se utilizarán los medios auxiliares necesarios en cada caso como son: andamios fijos o colgantes, ventosas de sujeción, guantes, muñequeras, etc.

La limpieza de cristales se ejecutará siempre desde el interior del edificio, ya que las ventanas son correderas o abatibles.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

e) Pinturas

En este oficio se tendrá especial cuidado en los siguientes aspectos que son: intoxicaciones por emanaciones, que se evitarán con una correcta ventilación, salpicaduras en los ojos con protecciones oculares y mascarillas, para los trabajos de repintado.

f) Fachadas, cubiertas e instalaciones

Las reparaciones que más frecuentemente aparecen son las relacionadas con las cubiertas, fachadas, acabados e instalaciones, por lo que remitimos al Estudio de Seguridad y Salud, en los apartados correspondientes, para el análisis de riesgos más frecuentes y las medidas correctoras que corresponden. En todo caso, se utilizará el medio auxiliar adecuado según su posición (andamios tubulares, escalera de mano, etc.) debidamente colocado y aplicando todas las medidas de seguridad.

Asimismo cuando se realicen operaciones en instalaciones los cuadros de mando y maniobra estarán señalados con cartel que advierta que se encuentran en reparación.

Todas las intervenciones que se realicen en las instalaciones de la construcción una vez terminada, deberán ejecutarse por personal especializado, utilizando los medios de protección y observando las medidas preventivas establecidas en la fase de instalaciones que figura en la memoria de este documento.

Por lo que se refiere a la reparación de las instalaciones, se tendrán en cuenta además, los siguientes aspectos:

g) Instalación eléctrica

Las conexiones se realizarán sin tensión. Las pruebas a realizar con tensión, se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.

Estos trabajos se realizarán por un instalador autorizado.

h) Instalación para agua sanitaria

Máquinas portátiles con doble aislamiento. No se usará como toma de tierra o neutro los conductos de calefacción.

No se colocarán botellas de gas, próximas a fuentes de calor. Se revisarán juntas, válvulas, mangueras, etc., para evitar fugas de gas.

Se realizarán por empresas con calificación de "Empresa de mantenimiento y Reparación", concedido por la Dirección General de Industria y Energía.

i) Instalación de transporte-ascensores

Estos servicios de entretenimiento y conservación se contratarán, en su caso, con empresa conservadora autorizada por la Dirección General de Industria y Energía.

Para la realización de obras, la Propiedad encargará el correspondiente proyecto que las defina, y en el que se indiquen los riesgos y las medidas correctivas correspondientes. Así mismo, la Propiedad encargará el mantenimiento del Edificio según el Plan que preferiblemente haya sido redactado por un técnico y obtendrá las correspondientes licencias para llevar a cabo las obras y operaciones que han de realizarse.

En todas las operaciones de entretenimiento, conservación, y reparación de los distintos oficios, se deberán revisar diariamente el estado de los medios auxiliares de protección, tanto colectiva como individual, utilizados para la realización de dichas operaciones.



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Todos los elementos como cascos, cinturones de seguridad, etc., deberán estar homologados por el certificado correspondiente, expedido por el Ministerio de Industria.

En general los medios de protección utilizados en el entretenimiento, conservación, mantenimiento y reparación, serán similares a los utilizados durante la ejecución de la obra y por tanto garantizarán también la seguridad en las mencionadas operaciones.

1.11 CONSIDERACIÓN FINAL

Se dispondrá en obra y en sitio visible, el teléfono y dirección del Coordinador de Seguridad y Salud y del Centro hospitalario de la Seguridad Social más próximo a obra.

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Octubre de 2025



PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

2 Pliego de condiciones

2.1 DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra: **CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO**

El presente proyecto tiene por objeto la descripción de las obras a realizar para llevar a cabo la obra de

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

2.2 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

Se tendrá presente durante el transcurso de la ejecución material de la obra la normativa legal expuesta a continuación, siendo obligado su cumplimiento por todas las partes implicadas en la presente obra de construcción.

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10-11-95)
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31-1-97).
- Real Decreto 485/97, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 487/97, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 488/97, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización (BOE 23-4-97).
- Real Decreto 664/97, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE 24-5-97)
- Real Decreto 665/97, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE 25-5-97)
- Real Decreto 773/97, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12-6-97)
- Real Decreto 1215/97, de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 12-6-97).
- Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obra de construcción (BOE 25-10-97).
- Título Segundo de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Además se cumplirá la Normativa siguiente en las partes que no hayan sido derogadas:

- Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores.
- Título segundo de la Ordenanza General de la Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (BOE 16-3-71).
- Capítulo XVI de la Ordenanza Laboral para la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (BOE del 5 al 9 del 9 del 70).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).
- Condiciones de Resistencia y Seguridad en las Grúas Torres desmontables para obra (UNE 58-101-2:2011)
- ITC-MIE-AP7, sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión (BOE 12-11-82 y 16-7-87 y BOE 22-6-2000)

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- El Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

2.3 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**2.3.1 Condiciones técnicas de los equipos de protección:****2.3.1.1 Equipos de protección individual.**

Todo elemento de protección individual se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17.5.74; BOE 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de Calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.3.1.2 Sistemas de protección colectiva.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características siguientes:

Pórticos limitadores de gálibo:

- Se dispondrá de dintel debidamente señalizado.
- Se situarán carteles a ambos lados del pórtico anunciando la limitación de altura.

Vallas autónomas delimitación y protección:

- Tendrán como mínimo 90 cm. De altura, estando construidas con tubos metálicos.
- Dispondrán de elementos necesarios para mantener su verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos:

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

Redes:

- Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía la función protectora para la que estén previstas.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, anclajes, soportes y anclajes de redes:

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

Señalización y Balizamiento:

- Las señales, cintas, balizas y boyas estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Extintores:

- Serán adecuados en agente extintor y en tamaño y tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

Medios auxiliares de Topografía:

- Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. Serán dieléctricas, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

Riegos:

- Las pistas se regarán adecuadamente para evitar el levantamiento de polvo.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

2.3.2 Condiciones Técnicas de la instalación eléctrica.

Los elementos de la instalación eléctrica se ajustarán a las características siguientes:

- La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA, y para fuerza de 300 mA.
- La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.
- Se medirá su resistencia periódicamente, y al menos, una vez al año en la época más seca.

2.3.3 Condiciones generales de los servicios de higiene y bienestar.

Ateniéndose al número máximo de operarios previsto en obra, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

- Vestuarios:

La altura libre a techo sería de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y bancos cómodos para asiento.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

-Aseos:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios: duchas, inodoros, lavabos y espejos. Completándose con los elementos auxiliares necesarios: toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria, así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre del suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros.

-Botiquines:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos, médicos, ambulancia, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín portátil con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

2.4 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**2.4.1 Planificación y Organización.**

La organización de la S S-T- parte de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales que en su art. 2 fija como objeto el promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Para ello regula las actuaciones de las Administraciones públicas, empresarios, trabajadores y organizaciones representativas.

El desarrollo de la normativa en cuanto a su aplicación a las obras de construcción se recoge principalmente:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

- Reglamento de los Servicios de Prevención
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
- Otras disposiciones mínimas relativas a centros de trabajo, señalización, manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, exposición a agentes biológicos y cancerígenos y a la utilización de equipos de protección individual.

La planificación y organización de la acción preventiva deberá formar parte de la organización del trabajo, siendo por tanto, responsabilidad del empresario, quien deberá orientar esta actuación a la mejora de las condiciones de trabajo y disponer de los medios oportunos para llevar a cabo la acción preventiva.

En el capítulo III, IV y V de la Ley se reflejan los principios de la acción preventiva; evaluación de riesgos, equipos de protección, información y consulta a los trabajadores, formación y medidas de emergencia.

También se recoge la vigilancia y seguimiento, documentación y coordinación de las actividades empresariales cuando en el centro haya dos o más empresas.

La Empresa desarrollará por tanto unos servicios de prevención que podrán estar formados por trabajadores de la propia empresa o contratar los servicios de empresas especializadas en esta materia.

2.4.2 La Acción Preventiva.

La acción preventiva se integrará en todos los niveles jerárquicos de la empresa y supone la implantación de un plan de prevención de riesgos que incluye la estructura organizativa, definición de funciones, prácticas, procesos y recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción.

Según el tamaño de la empresa o número de trabajadores, la acción preventiva se desarrollará por el Delegado de Prevención, Comités de Seguridad, con servicios de prevención propios o ajenos. En las obras construcción deberá existir al menos un delegado de prevención.

2.4.3 Delegado de Prevención.

El Delegado de Prevención tendrá formación sobre sus competencias y funciones a nivel básico, estando asesorado por un servicio de prevención interno o externo a la empresa.

Las funciones serán las indicadas:

- Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la Seguridad y Salud.
- Comunicar las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a accidentados.
- Conocer en profundidad el Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Colaborar en la investigación de accidentes.
- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de la obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Dirigir las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

2.4.4 Coordinador en materia de Seguridad y Salud de proyecto y durante la ejecución de obra.

Son los técnicos competentes designados por el promotor para llevar a cabo entre otras funciones la aplicación de los principios generales de prevención, coordinar las actividades de la obra para que todos los intervinientes en el proceso apliquen los principios de la acción preventiva recogidos en el art. 15 de la Ley de Prevención que en las obras de construcción se describen en el Año del Real Decreto 1697/97, aprobar el plan de seguridad y salud, etc. Y tomar decisiones constructivas para

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

planificar los distintos trabajos.

2.5 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, así mismo, 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 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.

El Contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de recepción definitiva de la obra.

2.6 FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido en cualquier fase de ejecución de la obra, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la Construcción, en el que se le indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de su puesto y trabajo se van a adoptar.

Esta formación correrá a cargo de la empresa y en horas computables como salario.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en tablón a tal fin habilitado en el vestuario de la obra.

2.7 RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

La empresa constructora adjudicataria de la obra tiene la obligación de garantizar un servicio de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores, incluso puede ser prolongada más allá de la finalización de la relación laboral. Esta vigilancia tendrá que ser contratada por la empresa con su Servicio de Prevención. Como mínimo de esta vigilancia, todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico antes de su admisión, el cual se repetirá con periodicidad máxima de una año.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.8.1 Del Promotor.

El Promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud o un Estudio Básico de Seguridad y Salud dependiendo del volumen de obra a realizar.

Este Estudio de Seguridad se incluirá en el Proyecto de Ejecución siendo requisito necesario para el visado de aquel, expedición de licencia municipal y demás autorizaciones administrativas.

El Promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección facultativa, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Estudio de Seguridad.

2.8.2 De la Empresa Constructora.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud de obligada ejecución por parte de ella, coherente con el anterior y con los sistemas de prevención que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud contará con la aprobación de la Dirección Facultativa y será previo al comienzo de la obra.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

2.8.3 De la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de incidencias.

2.9 NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad se hubiesen realizado en la obra, la valoración se hará conforme a este 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 párrafo anterior, se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

2.10 VERTIDO RESIDUAL

El vertido de las instalaciones provisionales de obra, oficinas, vestuarios, aseo, etc. Se efectuará a la red general existente.

2.11 LIBRO DE INCIDENCIAS

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 regula las funciones de este documento. El R.D. 1.109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la L. 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, publicado en el B.O.E. del día 25 del mismo mes y que ha entrado en vigor el día siguiente, modifica en su Disposición Final Tercera el apartado 4 del artº. 13 (Libro de Incidencias) del R.D. 1.627/1997, que ha quedado redactado en los siguientes términos:

"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, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro por las personas facultadas para ello, así como el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación".

Dicho libro será habilitado y facilitado al efecto por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que aprueba el Plan de Seguridad y Salud.



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Las hojas deberán ser presentadas, en su caso, en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección Facultativa en el plazo de veinticuatro horas desde la fecha de la anotación. Las anotaciones podrán ser efectuadas por la Dirección Facultativa de la obra, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los contratistas y subcontratistas, 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.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Octubre de 2025

DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

2.12 Anexo

2.12.1 RECURSO PREVENTIVO

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Recurso Preventivo, que será contratado por el Contratista, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este estudio de seguridad y salud.

El Contratista, queda obligado a la formación de esta persona en los procedimientos de trabajo seguro que se incluyen dentro del plan que origine este estudio de seguridad y salud, para garantizar, dentro de lo humanamente posible, que realicen su trabajo sin accidentes, al incorporar la información y formación que hace viable el conseguir aplicar en la obra, los Principios de Prevención del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas: de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de seguridad y salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará: Recurso Preventivo

Perfil del puesto de trabajo del Recurso Preventivo

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud. Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de seguridad y salud.

Funciones del Recurso Preventivo en la obra

Se considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra.

Funciones a realizar por el Recurso Preventivo

Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.

Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y salud.

Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.

Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas.

Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.

Se incorporará como vocal, al Comité de seguridad y salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso, con voz pero sin voto, si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos.

Legislación aplicable al Recurso Preventivo

En función del Real Decreto 604/2006 que modifica el Real Decreto 1627/1997 es necesario incluir en el Plan de Seguridad el nombramiento de los recursos preventivos que regula la Ley 54/2003.

Según la Ley 54/2003 la presencia de los recursos preventivos en las obras de construcción será preceptiva en los siguientes casos:

Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. La presencia de recursos preventivos de cada contratista será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el real decreto 1627/97.

b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

2. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

3. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Designación del Recurso Preventivo.

Según la Ley 54/2003 se consideran recursos preventivos a los que el contratista podrá asignar la presencia, los siguientes:

a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.

b) Uno o varios miembros del servicio de prevención de la empresa.

c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

Trabajadores designados con 50 horas de formación nivel básico: jefe de obra, jefes de producción, encargados y capataces de obra.

A continuación, se incluirá el siguiente documento, correspondiente al Nombramiento de Recurso Preventivo en obra, el cual deberá ir rellenado con la persona que va a permanecer en obra como recurso preventivo, firmado y sellado.

NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO EN OBRA

En _____, a _____ de _____ de 200____
Se designa _____ como preventivo en la obra _____,
_____ para la actividad/tajo: _____
a D. _____ perteneciente a la empresa contratista /subcontratista
_____ con D.N.I./N.I.F. _____.

En virtud de su designación deberá:

Vigilar de forma concreta el cumplimiento de las medidas preventivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y comprobar su eficacia (según la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/95 introducida por la Ley 54/03 de Reforma del Marco Normativo en Prevención de Riesgos Laborales).

Colaborar con los recursos preventivos de su empresa así como con otras presentes en el mismo centro de trabajo. (Artículo 32-bis de la Ley 31/95).

Promover en el trabajo comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y de protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.

Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas en la obra, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.

Promover las modificaciones al Plan de Seguridad y Salud que sean necesarias en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra.

Disponer de los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades y procesos desarrollados, así como de la formación preventiva correspondiente, como mínimo, al nivel básico.

Acepto el nombramiento _____ La empresa constructora

Fdo.:

Fdo.:

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

2.12.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES DECIDIDAS DE INCENDIOS DE LA OBRA

El **PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**, situado en C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid 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, comburentes 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.

2.12.3 PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
Actuación en caso de accidente. Primeros auxilios.

Mejorar la capacidad de ayudar a los demás con la mejor evidencia científica, la menor carga lectiva y el lenguaje más comprensible informando a la persona responsable de los primeros auxilios de los pasos a seguir cuando se presente un accidente en la obra.

La actuación del personal responsable de los primeros auxilios se encuadra dentro de esas acciones altruistas, que el ser humano realiza por el simple deseo de ayudar a los demás. De esta forma su actuación no debe estar primada por el instinto o la afectividad, si no por una vocación generosa de ayuda al semejante.

La actuación del personal responsable de los primeros auxilios no debe limitarse a la aplicación de un conjunto inconexo de actuaciones que puedan resultar más o menos eficaces. Muy al contrario, su actuación estará basada en un conocimiento protocolizado de las normas de actuación que deberán aplicarse de forma sistemática, en todas las circunstancias en que se solicite ayuda, estas son las que, de manera resumida, se exponen a continuación:

1. CONSERVAR LA CALMA

Debe abordar la acción de socorro con la cabeza fría, la ansiedad y el nerviosismo solo contribuirán a que cometa algún error.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

NO: MIEDO – NERVIOSISMO – ANSIEDAD – INDECISION – RECELO

SI: SERENIDAD – CONCIENCIA DE LOS PROPIOS CONOCIMIENTOS – PENSAR CON CLARIDAD – DECISIÓN - CONFIANZA

Actuar con decisión

- Debe pensar activamente en la situación en que se encuentra, no dejando que esta lo desborde.
- Debe elaborar una estrategia de gestión del accidente, que permita salir indemne del mismo a él, a la víctima, y a quien se encuentre en las proximidades de la zona del accidente.

La seguridad en los propios conocimientos

- Contribuye a favorecer la calma, por lo que es conveniente reciclar periódicamente los conocimientos sobre socorrismo.

Deshechar siempre los sentimientos de culpa

- En el caso de que la víctima no pueda recuperarse de sus lesiones, el personal responsable de los primeros auxilios debe tener claro que ha hecho todo cuanto ha podido, y que sus conocimientos y sus medios no son equiparables a los de los profesionales de la medicina.

2. TENER CLARO LO QUE SE DEBE HACER

- Lo primero no dañar. La actuación y maniobras que el personal responsable de los primeros auxilios realice no deberán suponer un perjuicio añadido para la víctima.
- Hacer a la víctima solamente las maniobras necesarias. A veces y dada la gravedad de las lesiones, el personal responsable de los primeros auxilios no puede hacer otra cosa que acompañar a la víctima consolándola y confortándola para que no se sienta sola en ese trance.
- Se evitarán al máximo las técnicas agresivas como traqueotomías y torniquetes. Mal realizadas pueden suponer graves perjuicios para la víctima, por lo que por regla general deben reservarse para que las realicen personal sanitario, y solo serán usadas por el personal responsable de los primeros auxilios cuando la víctima se encuentre en peligro real de muerte, por haber fallado las anteriores maniobras realizadas, por ejemplo: en un atragantamiento tras el que la víctima haya entrado en parada cardio-respiratoria, torniquete aplicado tras el seccionamiento de un miembro, etc. La actuación del personal responsable de los primeros auxilios termina cuando se hacen cargo de la situación los servicios médicos, a no ser que estos soliciten su colaboración.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

3. ACTIVAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA O P.A.S

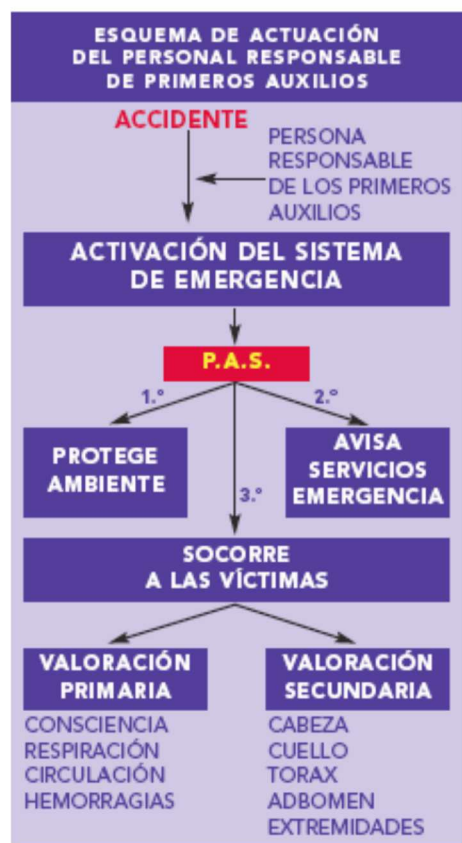
La activación del sistema de emergencia, consiste en instaurar un protocolo de actuación, mundialmente aceptado y que tiene tres eslabones fundamentales:

Proteger - Avisar - Socorrer

Proteger el Ambiente del Accidente (P)

Avisar a los Servicios de Socorro (A)

Socorrer al accidentado (S)


4.MECANISMOS DE ACTUACIÓN Y COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS

Mediante este paso se transmite, por cualquier medio válido, a los servicios de socorro, la información de lo que ha sucedido. Cuanto mayor sea la información que se les proporcione, mayor será la eficacia de su respuesta. Deberá indicarse siempre:

- La persona que da el aviso. Proporcionando todos los datos personales que le solicite el servicio.
- El tipo de accidente. La respuesta de los servicios de urgencia dependerá de la naturaleza del accidente.
- El lugar del accidente. Comunicando el lugar exacto del mismo, calle y número o punto kilométrico y carretera, señalando referencias visuales destacables que ayuden a la localización.
- Hora en que se produjo el accidente.
- Número de heridos.
- Gravedad aparente de los heridos.

NUMERO DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS: 112

La persona que da el aviso, no debe colgar nunca el teléfono hasta que el servicio de emergencias lo haga. Ha de comunicarse a las personas que se encuentran en el lugar del accidente que los servicios de emergencia

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

están alertados. Esto contribuirá a tranquilizar a los heridos que se encuentren conscientes y a las personas que los están atendiendo.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.

Enfrentarse a un accidente de trabajo no es sólo una situación que se haya de encarar desde un punto de vista moral. Un accidente es, además, un problema empresarial que irrumpe bruscamente en el funcionamiento habitual de la organización, y que rompe la marcha de la empresa. Por eso hay que estar dispuesto a actuar como en cualquier otra situación contingente a la que se enfrenta la organización.

Está claro que la mejor forma de afrontar un accidente es evitar que éste se produzca, es decir, implantar un plan de prevención, evaluar los riesgos, definir medidas de control, en general, cumplir con lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y aquellas que la desarrollan, que nos permitan reducir al máximo la probabilidad de que llegue el fatal desenlace, pero si este se produce, la empresa debe pasar a la acción, la situación no puede superarla. En un principio, la empresa debe proceder a comunicar el accidente a los familiares y a notificar el mismo a la Autoridad Laboral, para lo cual hay establecidos métodos de comunicación en la legislación vigente, que son:

MÉTODOS DE COMUNICACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Accidentes sin Baja Médica. Si el trabajador entrega el parte de asistencia sin baja, este se deberá cumplimentar y tramitar por el sistema DELT@ en los cinco primeros días hábiles del mes siguiente al del accidente en el modelo "Relación de accidentes de trabajo ocurridos sin Baja Médica". (O.O.M.M. 16 de Diciembre de 1987 y 19 de Noviembre de 2002). Su no presentación, constituye una infracción leve que puede ser sancionada por la Inspección de Trabajo y Asuntos Sociales con una multa de hasta 2.045 € (art.11 y 40.2 R.D. Legislativo 5/2000, modificado por R.D. 306/2007).

Accidentes con Baja Médica. Si el trabajador entrega en la empresa el Certificado Médico de Baja, la misma deberá cumplimentar y remitir a través del sistema DELT@ el Parte de Accidente de Trabajo en un plazo máximo de cinco días hábiles desde que se produjo el accidente o desde la fecha de la baja médica. (O.O.M.M. de 16 de Diciembre de 1987 y 19 de noviembre de 2002). Si el trabajador entrega el Certificado Médico de Baja por Enfermedad Profesional, deberá cumplimentar y tramitar el correspondiente Parte de Enfermedad Profesional en un plazo máximo de cinco días hábiles desde que se produjo la baja médica, (O.O.M.M. de 16 de Diciembre de 1987 y 19 de noviembre de 2002). Su no presentación, constituye una infracción grave que puede ser sancionada por la Inspección de Trabajo y Asuntos Sociales cuando el accidente ha sido grave, muy grave o mortal con una multa que puede oscilar entre 2.045 € hasta 40.985 € (art. 12 y 40.2 R.D. Legislativo 5/2000, modificado por R.D. 306/2007).

NOTA IMPORTANTE

En los accidentes de trabajo (excluyendo lo de ir o volver al trabajo "in itinere") que se refieran a cualquiera de las situaciones que se indican a continuación:

- Que provoque fallecimiento del trabajador
- Que el accidente sea considerado como grave y/o muy grave por el facultativo que atendió al accidentado.
- Que el accidente afecte a más de 4 trabajadores, aunque no sean todos de la misma empresa

La empresa tendrá la obligación de comunicar este hecho en el plazo máximo de 24 horas mediante la aplicación DELT@ o bien por fax, telegrama u otro medio análogo. La no comunicación urgente de este tipo de accidentes a la autoridad laboral competente podrá dar lugar a la correspondiente sanción administrativa por parte de la inspección de trabajo.

Recordemos que no debe confundirse la notificación de los accidentes e incidentes como técnica analítica que hace posible su investigación, con la notificación oficial obligatoria a la autoridad laboral de accidentes que origina la lesión al trabajador. Una vez procedido a la notificación, se debe dar curso a la investigación del accidente y, tras el análisis de las causas que provocaron el hecho, implantar las medidas para evitar en el futuro sucesos similares.

El empresario y/o sus representantes, podrán verse incurso dentro del procedimiento civil y penal que se pueda establecer. De acuerdo con la circular 104/2001 sobre relaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Social con la Fiscalía General del Estado, la Inspección debe dar curso al Fiscal de los accidentes graves y mortales ocurridos, de ahí que se abra el procedimiento correspondiente por parte de la fiscalía.

Una inicial y correcta actuación por parte de la empresa puede evitar muchos problemas posteriores.

En caso de accidente, se debe recurrir desde el primer momento a especialistas, que no sólo son expertos en el proceso legal sino que están habituados al tratamiento de este tipo de situaciones.

EL SISTEMA DELTA

Delta es un sistema global de comunicaciones para la notificación y el tratamiento de los accidentes de trabajo, agilizando la distribución de la información, eliminando costes de grabación y tratamiento y simplificando la comunicación entre los distintos usuarios implicados, todo ello garantizando la confidencialidad del contenido de los documentos y dirigido a Empresas o trabajadores por cuenta propia (autónomos con cobertura específica de accidentes de trabajo), por sí mismos o a través de representantes autorizados, Entidades Gestoras (INSS -Instituto Nacional de la Seguridad Social-, ISM -Instituto Social de la Marina-), Entidades Colaboradoras (Mutuas de Accidentes de Trabajo, Empresas Colaboradoras) y Autoridades Laborales (Autoridades laborales competentes a nivel provincial).

<https://www.delta.mtas.es>

REINCORPORACIÓN DEL TRABAJADOR AL PUESTO DE TRABAJO

Cuando el trabajador, después de ser asistido médicamente durante varios días o semanas, ha sido dado de Alta Médica por curación y se reincorpora al trabajo:

- El accidentado debe reincorporarse al trabajo al día siguiente al de Alta Médica.
- Termina la situación de incapacidad temporal y se suspende el pago del subsidio diario.
- En aquellos casos en que el Alta Médica se extienda con secuelas y, siempre que el trabajador no pueda reintegrarse al trabajo, podría continuar percibiendo el subsidio de prórroga de incapacidad temporal, hasta que se emita Dictamen por el Organismo competente de la Seguridad Social, cuando se estime la posible existencia de Incapacidad Permanente en grado de Total, o superior.

El pago del Subsidio de Prórroga lo efectuará la empresa en Pago Delegado, salvo cuando se haya extinguido la relación laboral, situación en la que el abono lo realizará la Mutua de Accidentes de Trabajo de la empresa. Hay que recordar que:

- Durante la situación de incapacidad temporal persiste la obligación de la empresa de cotizar por los trabajadores accidentados.
- El Subsidio de Incapacidad temporal siempre se abona a cargo de la Mutua de Accidentes de Trabajo.

Maletín botiquín de primeros auxilios

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidas por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

Medicina Preventiva

Para evitar en lo posible las enfermedades profesionales y los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, todos ellos, exijan puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por cada uno para esta obra.

Los reconocimientos médicos, además de las exploraciones competencia de los médicos, detectarán lo oportuno para garantizar que el acceso a los puestos de trabajo, se realice en función de la aptitud o limitaciones físico síquicas de los trabajadores como consecuencia de los reconocimientos efectuados.

En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

Evacuación de accidentados

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares.

2.12.4 CONDICIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA**Señalización vial**

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU", que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

ACLARACIÓN PREVIA: EL objetivo de la señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio o plan de seguridad y Salud, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" - Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Señalización de riesgos en el trabajo

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Normas para el montaje de las señales

1º Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos

2º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

2.12.5 CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre

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

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

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

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

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

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

2.12.6 CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96

En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

Extintores de incendios

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En el apartado correspondiente quedan definidas todas sus características técnicas.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

Vestuario y aseo del personal de la obra.

Comedor del personal de la obra.

Local de primeros auxilios.

Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista.

Almacenes con productos o materiales inflamables.

Cuadro general eléctrico.

Cuadros de máquinas fijas de obra.

Almacenes de material y en todos los talleres.

Acopios especiales con riesgo de incendio:

*. Dobladora mecánica de ferralla.

*. Grúas torre, fijas o sobre carriles.

*. Hormigonera eléctrica (pastera).

Está prevista además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas. En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR". Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

2.12.7 SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, si lo considera conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.

La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.

No puede ser sustituida por equipos de protección individual.

No aumentará los costos económicos previstos.

No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.

No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.

Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.

No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

3º Respecto a otros asuntos:

El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.

El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

2.12.8 CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
Contendrá como mínimo los siguientes datos:

Número del parte.
Identificación del Contratista.
Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
Oficio o empleo que desempeña.
Categoría profesional.
Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
Firma y sello de la empresa.

Estos partes estarán elaborados por duplicado. El original, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Octubre de 2025



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

3 Mediciones y presupuesto

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
18	SEGURIDAD Y SALUD								
18.01 dis03C020	ud CASETA ASEOS 20,50 m² 6-12 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración entre 6 y 12 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1				1.00			
	Total partida 18.01						1.00	2.243.49	2.243.49
18.02 dis03C120	ud CASETA VEST.20,50 m² 6-12 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración entre 6 y 12 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1				1.00			
	Total partida 18.02						1.00	2.113.54	2.113.54
18.03 dis03C220	ud CASETA COMED.20,50m² 6-12 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración entre 6 y 12 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1				1.00			
	Total partida 18.03						1.00	1.729.11	1.729.11
18.04 dis03D010	m2 AMUEBLAMIENTO PROV.ASEOS Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secadores automático, espejos, portarrollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.42		20.52			
	Total partida 18.04						20.52	9.81	201.30
18.05 dis03D020	m2 AMUEBLAMIENTO PROV.VESTUARIO Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.42		20.52			
	Total partida 18.05						20.52	21.36	438.31
18.06 dis03D030	m2 AMUEBLAMIENTO PROV.COMEDOR Amueblamiento provisional en local para comedor comprendiendo mesas, asientos, microondas y depósito para desperdicios totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.42		20.52			
	Total partida 18.06						20.52	8.10	166.21

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

18.07 DIS01.00.40	m2	AMUEBLAMIENTO PROV.SALA CURAS Amueblamiento provisional en local para primeros auxilios o sala de curas comprendiendo camillas fija y transportable, botiquín portátil, taquillas de cristal para medicamentos e instrumental, mesa, asientos, percha y papelería totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado.	1	6.00	3.42	20.52				
		Total partida 18.07				20.52	20.52	24.43	501.30	
18.08 DIS01.00.40	ud	IMPERMEABLE Impermeable 3/4 de plástico. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14			14.00				
		Total partida 18.08				14.00	14.00	11.45	160.30	
18.09 DIS01.00.30	ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14			14.00				
		Total partida 18.09				14.00	14.00	21.89	306.46	
18.10 DIS01.00.20	ud	EQUIPO LINTERNA AUTONOMO Equipo de linterna autónomo o incorporado al casco de seguridad valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	4			4.00				
		Total partida 18.10				4.00	4.00	35.75	143.00	
18.11 DIS01.00.10	ud	CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO Casco de seguridad homologado.	14			14.00				
		Total partida 18.11				14.00	14.00	5.16	72.24	
18.12 DIS01.00.00	ud	TRAJE COMPLETO SOLDADOR Traje completo compuesto de chaqueta y pantalón para trabajos de soldadura. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5			5.00				
		Total partida 18.12				5.00	5.00	25.28	126.40	
18.13 DIS01.00.70	ud	MANDIL SOLDADURA Mandil para trabajos de soldadura fabricado en cuero con sujeción a cuello y cintura a través de correa. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5			5.00				
		Total partida 18.13				5.00	5.00	17.24	86.20	
18.14 DIS01.00.80	ud	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14			14.00				
		Total partida 18.14				14.00	14.00	14.31	200.34	
18.15 DIS01.01.20	ud	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14			14.00				
		Total partida 18.15				14.00	14.00	14.19	198.66	
18.16 DIS01.01.30	ud	PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	14			14.00				
		Total partida 18.16				14.00	14.00	2.39	33.46	
18.17 DIS01.00.10	ud	PANTALLA SOLD.ELECTR.DE MANO Pantalla de soldadura eléctrica de mano, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada	5			5.00				
		Total partida 18.17				5.00	5.00	8.35	41.75	

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

18.18 DIS01 B020	ud	PANTALLA SOLD.ELECTR.CABEZA Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, homologada.	5	5.00					
		Total partida 18.18			5.00		24.80	124.00	
18.19 DIS01 B040	ud	PANTALLA SOLD.OXIACET.CABEZA Pantalla de soldadura oxiacetilénica abatible, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, adaptable a la cabeza mediante sistema de carraca, homologada.	5	5.00					
		Total partida 18.19			5.00		8.64	43.20	
18.20 DIS01 B050	ud	PANTALLA SOLD.OXIACET.CASCO Pantalla de soldadura oxiacetilénica abatible, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, ventanal abatible adaptable a cabeza y compatible con el uso de casco, homologada.	5	5.00					
		Total partida 18.20			5.00		13.22	66.10	
18.21 DIS01 C010	ud	MASCARILLA SOLD.2 VALVULAS Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inerte y atóxico, con filtros intercambiables para humos de soldadura, homologada.	5	5.00					
		Total partida 18.21			5.00		17.26	86.30	
18.22 DIS01 C050	ud	MASCARILLA PINTURA 2 VALV. Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inerte y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada.	5	5.00					
		Total partida 18.22			5.00		26.70	133.50	
18.23 DIS01 D010	ud	GAFAS ACETATO VISORES VIDRIO Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgo de impacto en los ojos, homologadas.	5	5.00					
		Total partida 18.23			5.00		16.34	81.70	
18.24 DIS01 E040	ud	PAR TAPONES ANTIRUIDO PVC Par de tapones antiruido fabricados en caucho de polivinilo, homologados.	14	14.00					
		Total partida 18.24			14.00		0.57	7.98	
18.25 DIS01 F020	ud	CINTURÓN SEG.CAÍDA C/MUELLE Cinturón de seguridad de caída con arnés en fibra de poliéster, elemento de amarre con cuerda de poliamida 6 sujeta al cinturón mediante pique y acoplamiento al extremo de un muelle amortiguador destinado a frenar el impacto de caída, homologado.	5	5.00					
		Total partida 18.25			5.00		103.75	518.75	
18.26 DIS01 F060	ud	CINTURÓN ANTIVIBRATORIO Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado.	5	5.00					
		Total partida 18.26			5.00		22.38	111.90	
18.27 DIS01 F070	ud	DISPOSITIVO ANTICAÍDA Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales compuesto por un elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diámetro y 4 m de longitud con mosquetón, homologado y valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	5	5.00					
		Total partida 18.27			5.00		28.51	142.55	

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

18.28 dis01 F030	m	CUERDA GUIA ANTICAÍDA Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante en nylon de 16 mm de diámetro montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones, homologada.	1	30.00	30.00	30.00	2.58	77.40
		Total partida 18.28				30.00		
18.29 dis01 G030	ud	PAR GUANTES DIELECTRICOS B.T. Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados.	5		5.00	5.00	18.21	91.05
		Total partida 18.29				5.00		
18.30 dis01 G100	ud	PAR MANGUITOS SOLDADURA Par de manguitos para trabajos de soldadura fabricados en piel, homologados.	5		5.00	5.00	5.75	28.75
		Total partida 18.30				5.00		
18.31 dis01 H010	ud	PAR DE BOTAS GOMA Par de botas de protección para trabajos en agua, barro, hormigón y pisos con riesgo de deslizamiento fabricadas en goma forrada con lona de algodón y piso antideslizante, homologadas.	14		14.00	14.00	15.02	210.28
		Total partida 18.31				14.00		
18.32 dis01 H050	ud	PAR DE BOTAS DIELECTRICAS B.T. Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas.	5		5.00	5.00	40.05	200.25
		Total partida 18.32				5.00		
18.33 dis01 H110	ud	PAR ZAPATOS PIEL PLANT/METAL Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con acolchado trasero, plantilla y puntera metálica, suelo antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologados.	14		14.00	14.00	26.43	370.02
		Total partida 18.33				14.00		
18.34 dis02 A010	ud	SEÑAL PELIGRO 1,35 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 1,35 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	4		4.00	4.00	36.25	145.00
		Total partida 18.34				4.00		
18.35 dis02 A160	ud	SEÑAL INFORM. 40x40 cm c/SOP. Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo información de 40x40 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	4		4.00	4.00	14.09	56.36
		Total partida 18.35				4.00		
18.36 dis02 A200	ud	CONO BALIZAMIENTO 50 cm Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	8		8.00	8.00	6.42	51.36
		Total partida 18.36				8.00		
18.37 dis02 A210	ud	LÁMPARA INTERMITENTE Suministro y colocación de lám para intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1		1.00	1.00	12.24	12.24
		Total partida 18.37				1.00		

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

18.38 dis02/240	m	CORDÓN DE BALIZAMIENTO Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.								
			1	150.00			150.00			
		Total partida 18.38					150.00	2.69	403.50	
18.39 dis02/260	ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación.								
			1			1.00				
		Total partida 18.39				1.00	1.00	11.38	11.38	
18.40 dis02/8010	m	VALLA METALICA Valla metálica 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.								
			1	100.00			100.00			
		Total partida 18.40					100.00	1.61	161.00	
18.41 dis02/CO10	m	BAJANTE DE ESCOMBROS Bajante de escombros, incluso p.p. de bocas de vertido, arandelas de sujeción, puentes de acodamiento, montaje y desmontaje, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.								
			1	5.00			5.00			
		Total partida 18.41					5.00	29.14	145.70	
18.42 dis02/D110	m	BARAND.90 cm BORDE VACIADO Barandilla de 0,90 m de altura en protección de perímetro de vaciado formada por soportes metálicos y 3 tableros horizontales de madera (pasamanos, intermedio y plinto), incluidos el montaje y desmontaje de la misma, así como la p.p. de pequeño material, según la normativa vigente.								
		Gimnasio	1	110.00			110.00			
		Total partida 18.42					110.00	9.49	1,043.90	
18.43 dis02/0060	m2	PROTECC.VACIO CUBIER.RED SEG. Colocación y desmontaje de protección de vacío durante la ejecución de cubierta metálica 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 de cubierta protegida.								
			410				410.00			
		Total partida 18.43					410.00	2.25	922.50	
18.44 dis02/0010	m	PROTECC.PERIM.FORJ.DESENCOF. Protección de perímetro de forjado a desencofrar con red vertical de seguridad de poliamida de 5 m de altura incluso p.p. de cuerdas de sujeción y desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones y medida la longitud de red colocada por el perímetro del forjado.								
		Sanitario	1	110.00			110.00			
		cubiertas	1	42.00			42.00			
		Total partida 18.44					152.00	4.09	621.68	
18.45 dis02/D120	m	BARAND.1 m"SARGENTO" FORJADO Barandilla de protección de 1 m de altura en perímetro de forjado tipo "sargento" con soportes metálicos y tres tableros horizontales, incluso colocación y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.								
		Sanitario	1	110.00			110.00			
		cubiertas	1	42.00			42.00			
		Total partida 18.45					152.00	9.44	1,434.88	
18.46 dis02/D170	ud	TOPE RETROCESO CAMIONES Tope de retroceso para camiones en excavaciones y vertido de tierras formado por tableros anclados al terreno, incluida la colocación y el desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.								
			1			1.00				
		Total partida 18.46				1.00	1.00	39.53	39.53	



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

18.55 dispositivo	ud	HORA ASESOR TECNICO Asesor técnico en Seguridad e Higiene en el Trabajo para impartir formación a los trabajadores durante las obras.							
			8			8.00			
		Total partida 18.55					8.00	20.66	165.28
18.56 dispositivo	ud	HORA MANTENIMIENTO LOCALES Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón)							
			40			40.00			
		Total partida 18.56					40.00	18.04	721.60
		Total capítulo 18							20,116.53

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Octubre de 2025





**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP
PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS (MADRID)**

C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

4 Planos

- SG1. SITUACIÓN. IMPLANTACIÓN PROTECCIONES COLECTIVAS
- SG2. PROTECCIONES COLECTIVAS POR PLANTA
- SG3. DETALLES DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

MADRID

La arquitecta: Noemí Gállego Fernández

Octubre de 2025

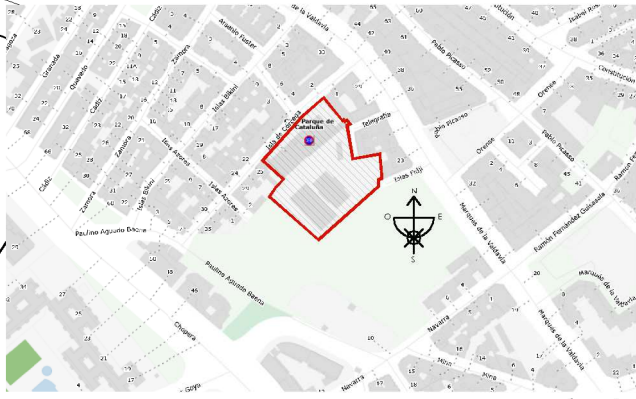


DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Ciencia y Universidades
Comunidad de Madrid



SEGURIDAD Y SALUD

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
	PELIGRO CARGAS SUSPENDIDAS
	USO OBLIGATORIO EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	PELIGRO VEHÍCULOS
	EXTINTOR POLVO POLIVALENTE
	CUADRO ELÉCTRICO GENERAL
	CUADRO SECUNDARIO HERRAMIENTAS PORTÁTILES
	CUADRO SECUNDARIO GRUA





Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS

SITUACION
C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

PLANO

SEGURIDAD Y SALUD

SITUACIÓN. IMPLANTACIÓN PROTECCIONES COLECTIVAS

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

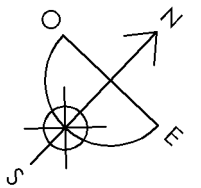
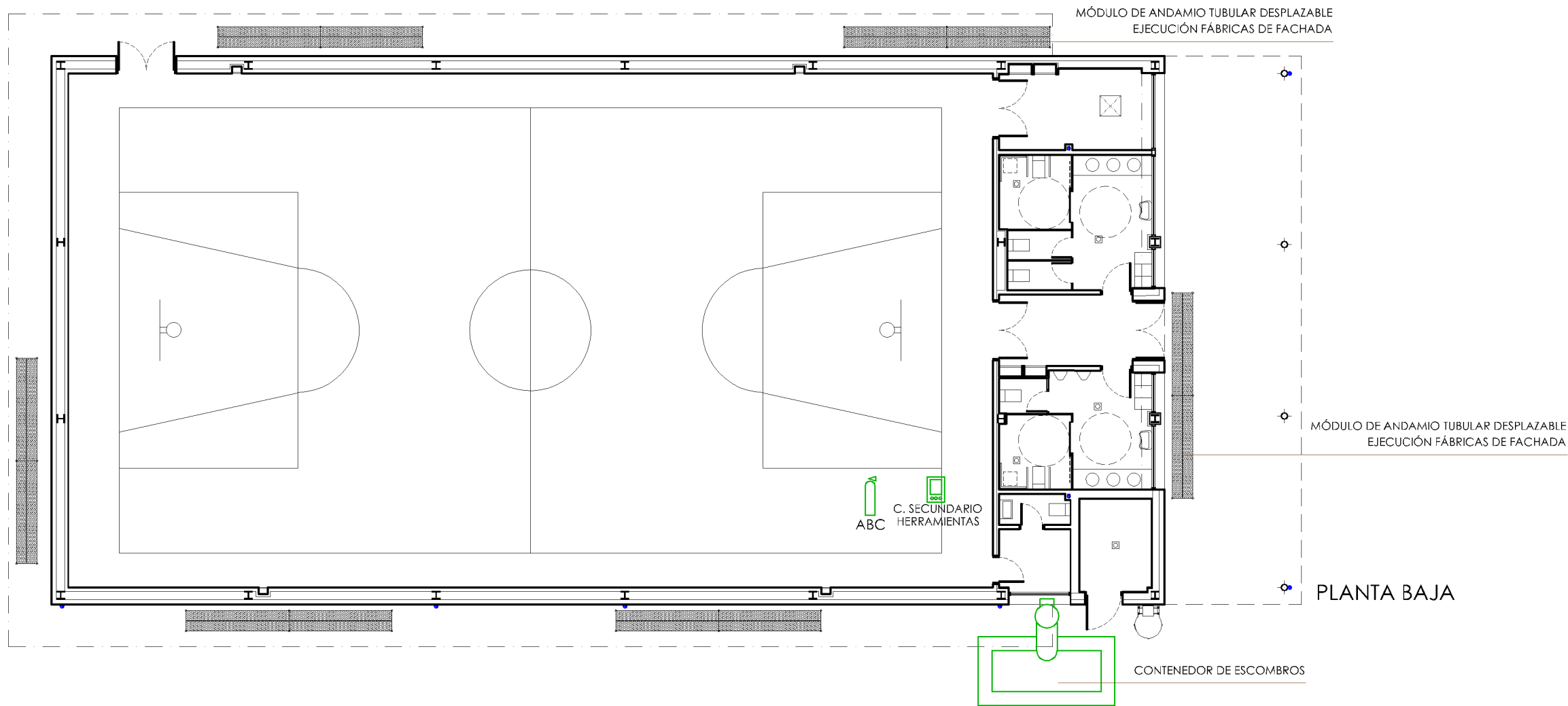
ARQUITECTO
Noemí Gállego Fernández

SG1

ESCALA
DINA 1/300

FECHA octubre 2025

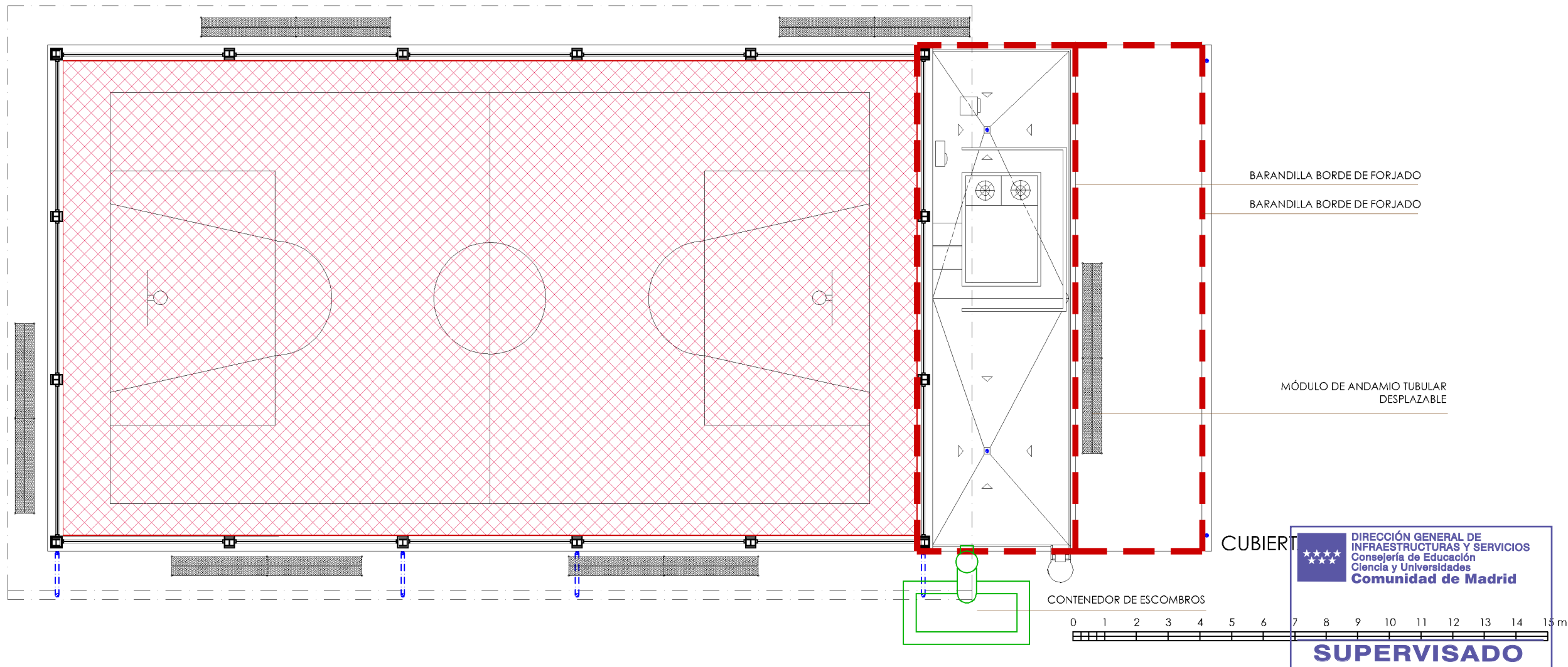
REVISADO



SEGURIDAD Y SALUD

SÍMBOLO DESCRIPCIÓN

- EXTINTOR POLVO POLIVALENTE
ABC
- CUADRO SECUNDARIO
HERRAMIENTAS PORTATILES
C. SECUNDARIO
HERRAMIENTAS



**Dirección General
de Infraestructuras y Servicios**
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

**CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA
DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE
CATALUÑA DE ALCOBENDAS**

SITUACION
C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid

PLANO

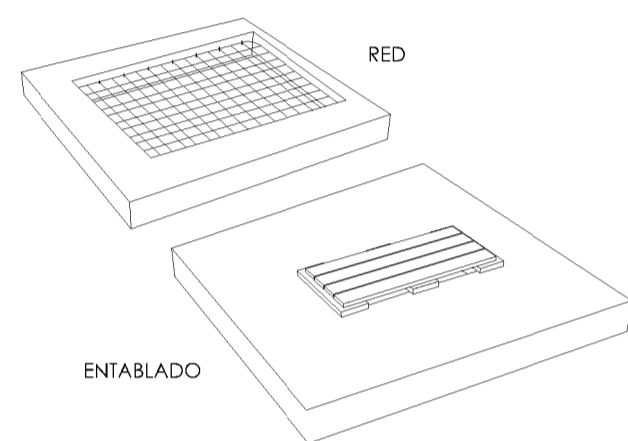
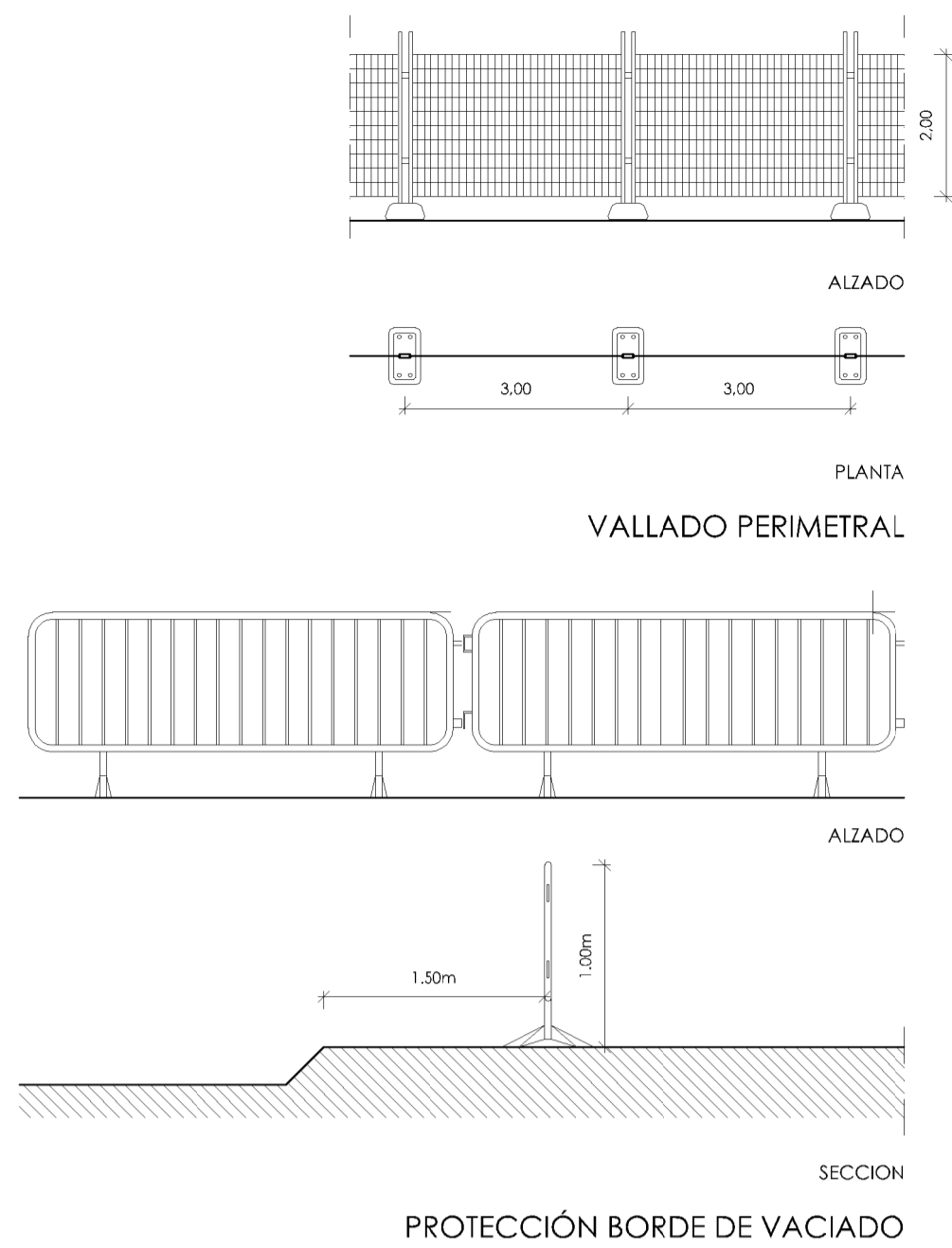
**SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES
COLECTIVAS POR PLANTA**

SG2

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Noemí Gállego Fernández

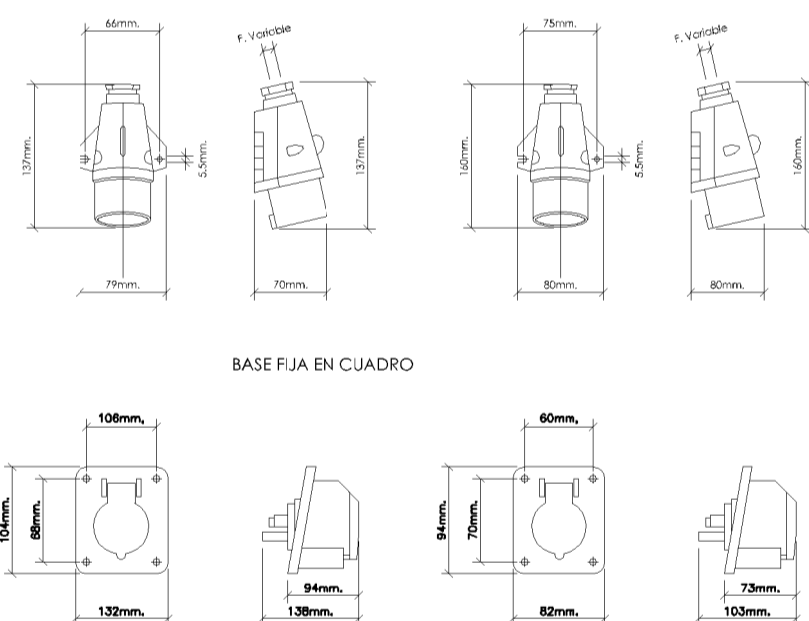
ESCALA
DINA1 1/150
FECHA octubre 2025
REVISADO



HUECOS HORIZONTALES PROTECCIÓN

TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD
TENSIÓN MÁXIMA 500 V.
IP 650

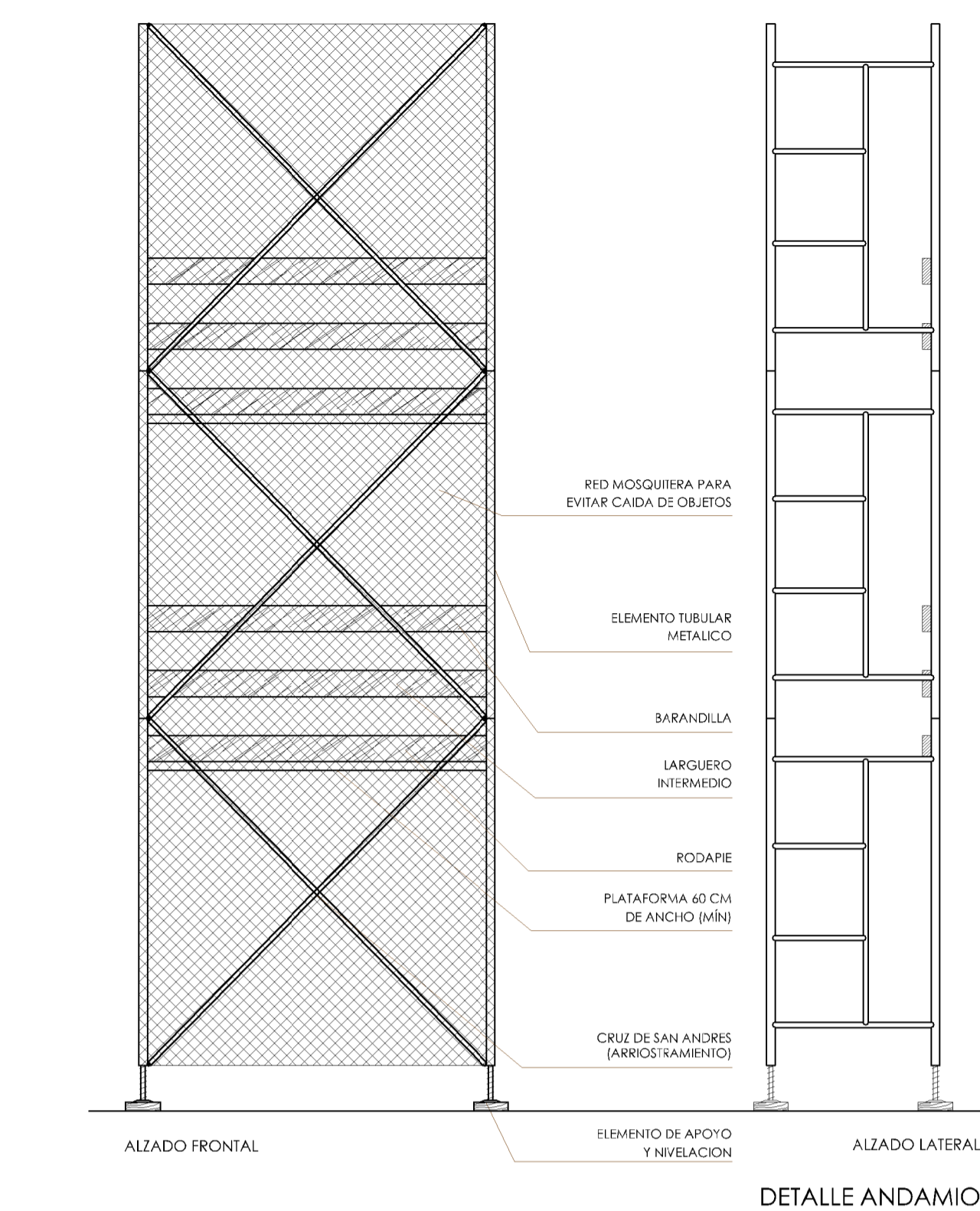
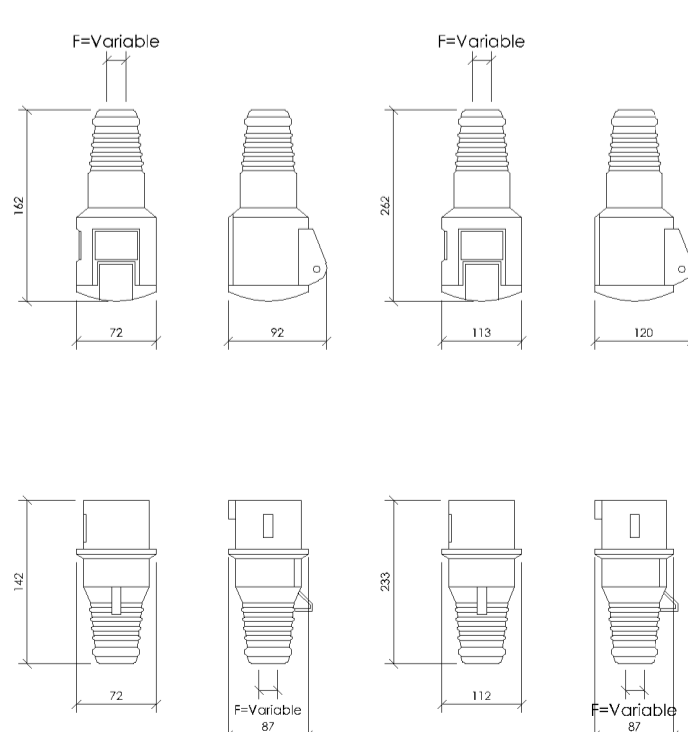
TOMA MÓVIL PARA MANGUERA



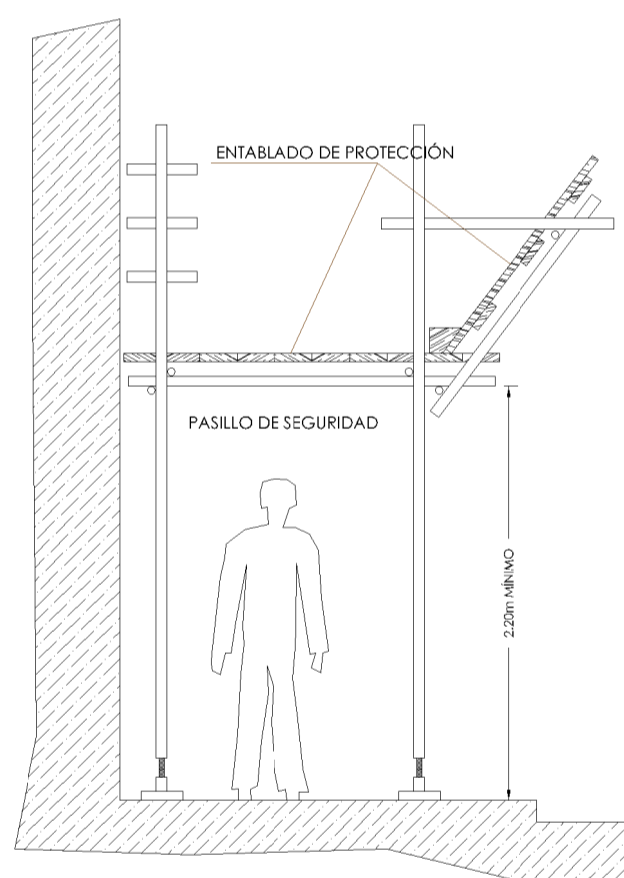
APOYO FIJO DE LOS COFRES
SUMINISTRO DE CORRIENTE ELÉCTRICA POR BASE INFERIOR
POTENCIA < 60 cv.

TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD
IP 650

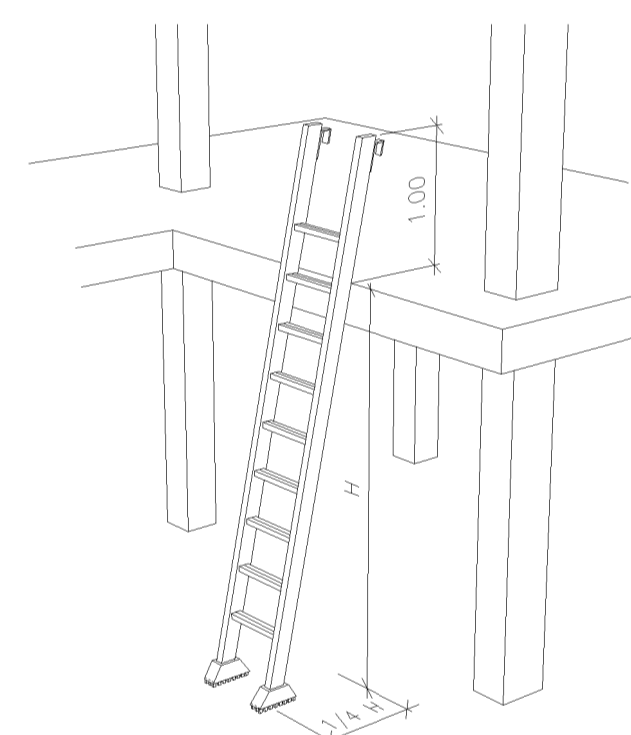
TOMA DE CONEXIÓN PARA MANGUERA



MARKESINA DE PROTECCIÓN
ACCESO A OBRA

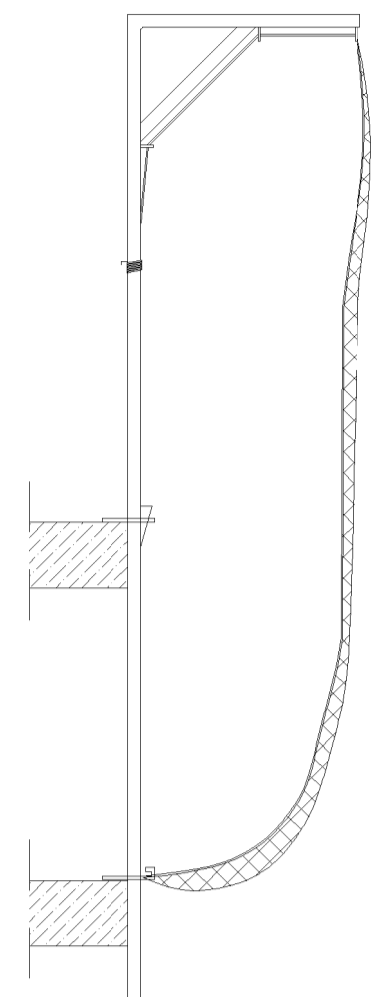


ESCALERAS DE ACCESO PROVISIONALES

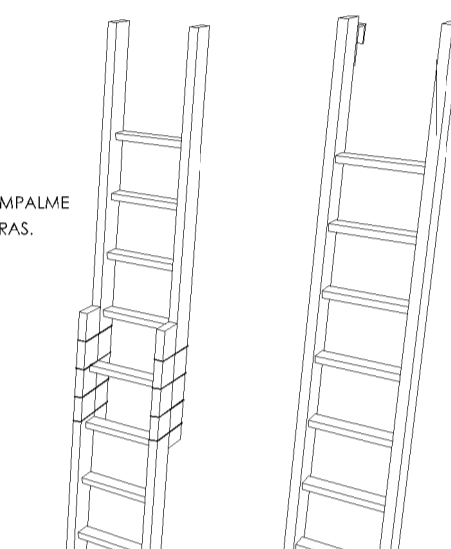
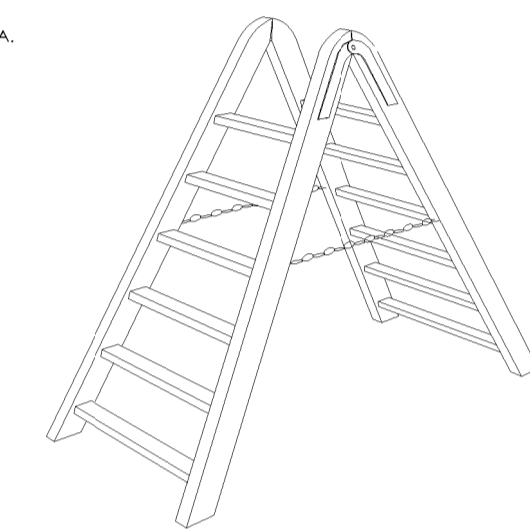
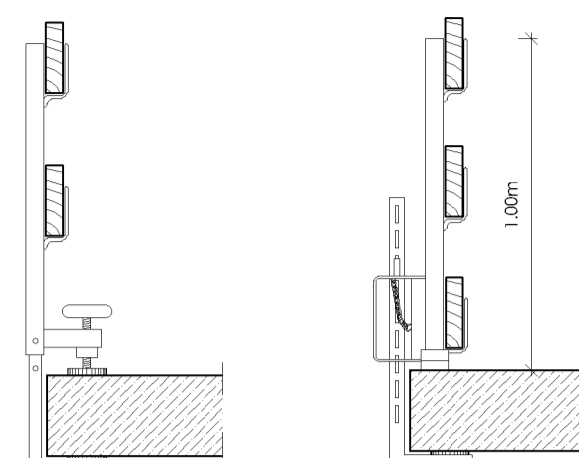


POSICIÓN CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO

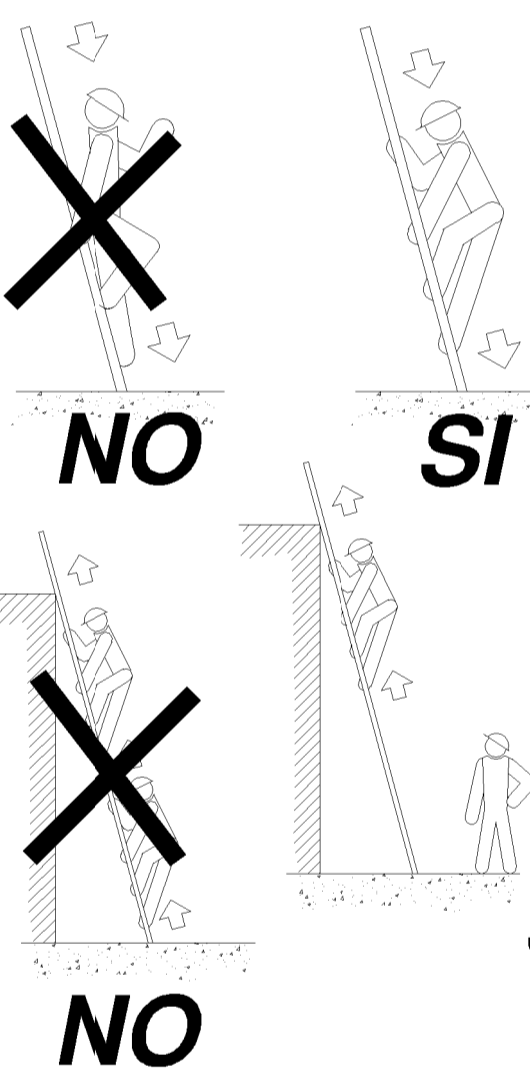
REDES DE PROTECCIÓN TIPO HORCA



BARANDILLA PROTECCIÓN
BORDE FORJADO

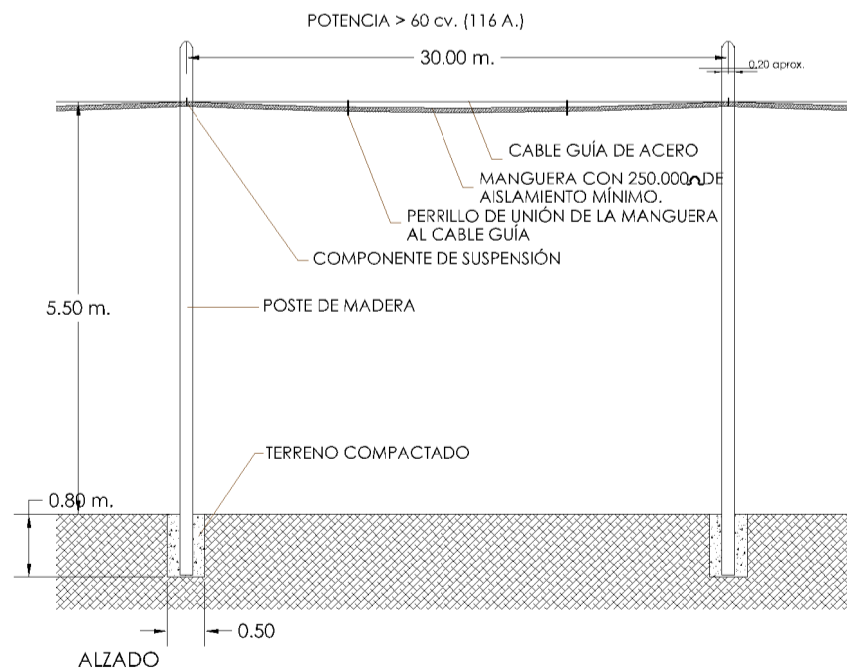


EQUIPAR LAS ESCALERAS PORTÁTILES CON BASES
ANTIRRESBALADIZAS PARA UNA MEJOR ESTABILIDAD.

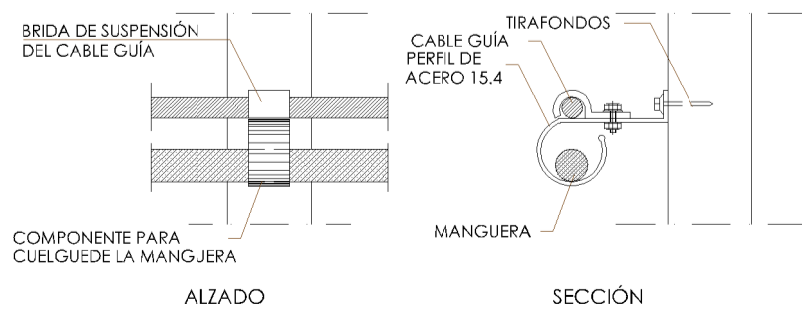


LOS LARGUEROS SERÁN DE UNA SOLA PIEZA Y LOS
PELDAÑOS ESTARÁN BIEN ENGRABADOS Y NO CLAVADOS.

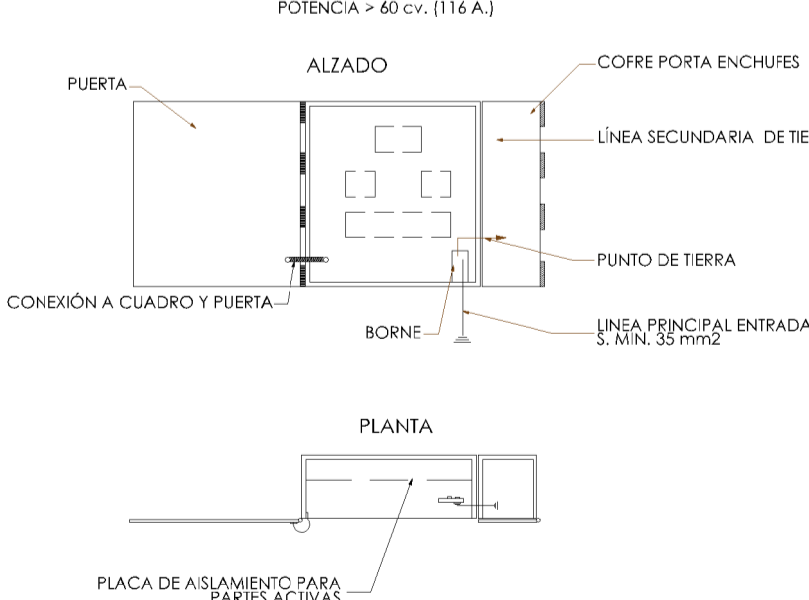
LÍNEA AÉREA DE SUMINISTRO Y ELÉCTRICA PARA OBRA
SUSPENDIDA DE POSTE



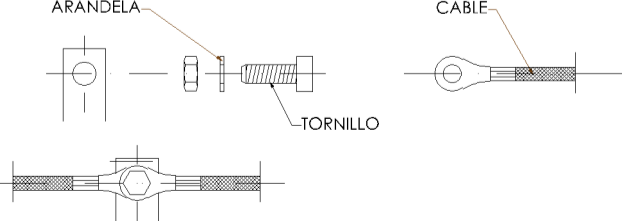
DETALLE COMPONENTE DE SUSPENSIÓN



INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA EN UN CUADRO
ELÉCTRICO CON BORNE

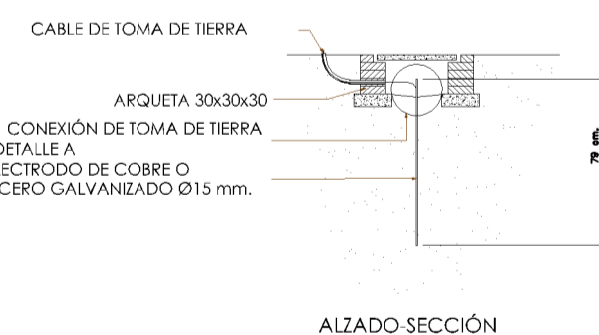


DETALLE DE BORNE

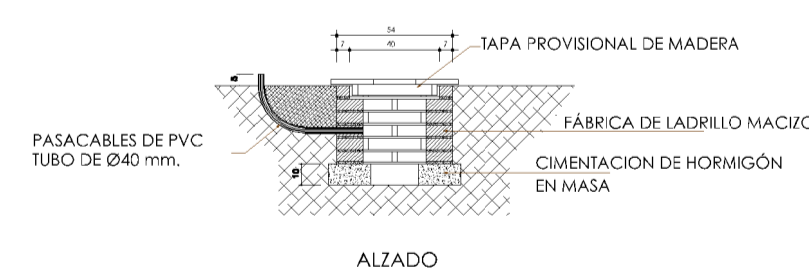


PICA DE TOMA DE TIERRA

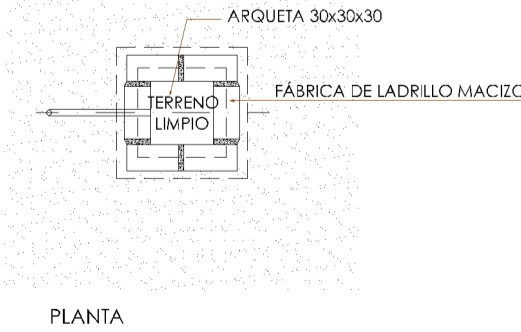
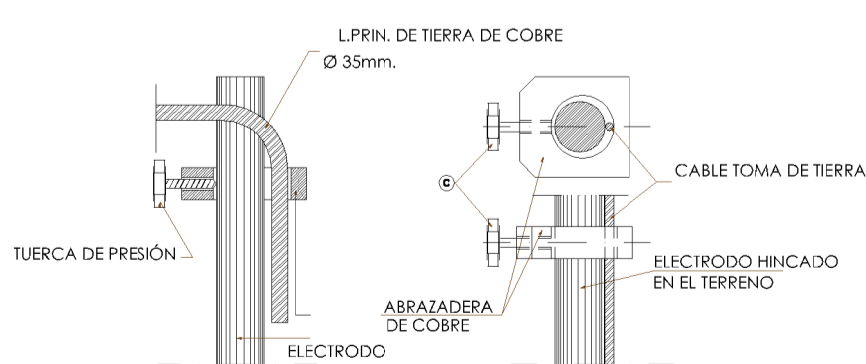
RESISTENCIA DE TOMA DE TIERRA R 80 Ω
RESISTIVIDAD DEL TERRENO ρ 50 m. Ω



DETALLE DE ARQUETA
PARA TOMA PROVISIONAL DE TIERRA



DETALLE A



Comunidad de Madrid
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
CONSTRUCCIÓN DE GIMNASIO Y PISTA DEPORTIVA EN EL CEIP PARQUE DE CATALUÑA DE ALCOBENDAS
SITUACIÓN
C/ de la Isla de Córcega, 3. 28100 Alcobendas. Madrid
PLANO
SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades
C/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid
ARQUITECTO
Noemí Gállego Fernández
ESCALA
DINA1 1/100
FECHA octubre 2025
REVISADO
SG3