PROYECTO DE TERMINACION
CENTRO DE SALUD
MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES. AVILA
JULIO 2024

PROPIEDAD
JUNTA DE CASTILLA Y LEON
CONSEJERIA DE SANIDAD
Gerencia Regional de Salud
Dirección General de Infraestructuras
y Tecnologías de la Información.
Servicio de Infraestructuras y Patrimonio

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

EMPLAZAMIENTO
Calle Sos del Rey Católico nº 2.
Madrigal de las Altas Torres. 05220 - AVILA

Firmado digitalmente por VAQUERO RODRIGUEZ, JUAN ANTONIO (FIRMA)
Fecha: 2024.09.16 13:12:35 +02'00'

Digitally signed by SANCHEZ AZPEITIA MANUEL - 09343379C
Date: 2024.09.16 11:37:25 +02'00'

VOLUMEN III.
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Sacyl

Motivo: SUPERVISADO
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS.
DIRECCION GENERAL DE CALIDAD E INFRAESTRUCTURAS SANITARIAS.
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Fecha y hora: 19.09.2024 09:55:39

ARQUITECTOS
Manuel Sánchez Azpeitia
Juan A. Vaquero Rodríguez

C/ Muro 16, Bajo. 47004. Valladolid
T 983 302 163
info@geo2arquitectura.com
Geo2 ARQUITECTURA

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
1.2. PROPIETARIO
1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
1.3.1. Descripción y situación de la obra.
1.3.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.
1.3.3. Unidades constructivas que componen la obra.
1.3.4. Autores.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA
2.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA
2.3. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD
2.4. MEDICINA PREVENTIVA
2.5. UNIDADES CONSTRUCTIVAS DE RIESGO Y PREVENCIÓN
2.5.1. Movimientos de tierras.
2.5.2. Cimentación
2.5.3. Estructura
2.5.3.1 Encofrados
2.5.3.2 Cimentación.
2.5.3.3 Hormigonado.
2.5.4. Cubiertas.
2.5.5. Cerramientos /Albañilería.
2.5.6. Pocería y saneamiento.
2.5.7. Acabados.
2.5.7.1 Alicatados y solados
2.5.7.2 Enfoscados y enlucidos.
2.5.7.3. Falsos techos de escayola.
2.5.8. Carpintería de madera y metálica.
2.5.9. Montaje de vidrio.
2.5.10. Pintura y barnizado.Instalación eléctrica.
2.5.12 Fontanería y sanitarios.
2.5.13 Calefacción.
2.5.14. Antenas.
2.6. MEDIOS AUXILIARES
2.6.1. Andamios en general.
2.6.2. Andamios de borriquetas.
2.6.3. Andamios metálicos tubulares.
2.6.4. Andamios metálicos sobre ruedas.
2.6.5. Torreta de hormigonado.
2.6.6. Escaleras de mano.
2.6.7. Puntales.
2.6.8. Viseras de protección del acceso a obra.
2.7. MAQUINARIA DE OBRA
2.7.1. Maquinaria en general.
2.7.2. Maquinaria para el movimiento de tierras en general.
2.7.3. Pala cargadora.
2.7.4. Retroexcavadora.
2.7.5. Camión basculante.
2.7.6. Dumper.
2.7.7. Hormigonera.
2.7.8. Sierra circular de mesa.
2.7.9. Vibrador.
2.7.10. Soldadura eléctrica.
2.7.11. Oxicorte.
2.7.12. Maquinaria herramienta en general.
2.7.13. Herramientas manuales.

ARQUITECTOS
Manuel Sánchez Azpeitia
Juan A. Vaquero Rodríguez
C/ Muro 16, Bajo. 47004. Valladolid
T 983 302 163
info@geo2arquitectura.com

3. PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. CAPITULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.
3.1.1. I.1.-Identificación de las obras. I.2.-Objeto.
3.1.2. I.3.-Documentos que definen el estudio.
3.1.3. I.4.-Compatibilidad y relación entre dichos documentos.

3.2. CAPITULO II.- CONDICIONES FACULTATIVAS.
3.2.1. Obligaciones del contratista.
3.2.1.1 Artículo 1.-Condiciones técnicas. Artículo 2.-Marcha de los trabajos.
3.2.1.2 Artículo 3.-Personal.
3.2.1.3 Artículo 4.-Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras
3.2.1.4 Artículo 5.- Responsabilidad del contratista.
3.2.1.5 Artículo 6.-Desperfectos en propiedades colindantes.

3.2.2. Facultades de los Responsables Técnicos Facultativos
3.2.2.1 Artículo 1.-Interpretación de los Documentos del Estudio.
3.2.2.2 Artículo 2.-Aceptación de materiales y medios auxiliares.
3.2.2.3 Artículo 3.-Mala ejecución.

3.3. DISPOSICIONES VARIAS
3.3.1.1 Artículo 1.-Aviso previo.
3.3.1.2 Artículo 2.-Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3.3.1.3 Artículo 3.-Libro de incidencias.
3.3.1.4 Artículo 4.-Modificaciones de las unidades de obra. Artículo 5.-Controles de obra, pruebas y ensayos.

3.4. CAPITULO III.- NORMATIVA OFICIAL.
3.5. CAPÍTULO IV.- CONDICIONES PARTICULARES

4. PRESUPUESTO

5. PLANOS

01. SEGURIDAD Y SALUD				
1	SS 01	Situación y Entorno		-
2	SS 02	Fase 1	Implantación	1:150
3	SS 03	Fase 1	Excavaciones y Cimentación	1:100
4	SS 04	Fase 1	Planta Baja	1:100
5	SS 05	Fase 1	Planta Primera	1:100
6	SS 06	Fase 1	Planta Cubiertas	1:100
7	SS 07	Fase 2	Implantación	1:100
8	SS 08	Fase 2	Excavaciones y Cimentación	1:100
9	SS 09	Fase 2	Planta Baja	1:100
10	SS 10	Fase 2	Planta Primera	1:100
11	SS 11	Fase 2	Planta Cubiertas	1:100
12	SS 12	Fases 1 y 2	Secciones y Alzados	1:100
13	SS 13	Fases 1 y 2	Detalles	
14	SS 14	Fases 1 y 2	Detalles	
15	SS 15	Fases 1 y 2	Recorrido emergencias	

1 MEMORIA INFORMATIVA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud, en cumplimiento con el articulo 4º y 5º del Real Decreto 1627/97 del 24 de Octubre, en el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión del Estudio de Seguridad y Salud en el Proyecto de ejecución si el presupuesto de ejecución del material sobrepasa los 450.759 euros.
En su virtud, se ha confeccionado el presente Estudio, en aras de conseguir unos niveles de prevención adecuados para evitar accidentes, y enfermedades profesionales, asegurar una correcta medicina preventiva y asistencial, y establecer los servicios de higiene y bienestar para los trabajadores.
Este Estudio de Seguridad y Salud desarrolla las normas mínimas que el contratista debe reflejar en su Plan de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra.

1.2. PROPIEDAD-PROMOTOR

Gerencia Regional de Salud de la Conserjería de Sanidad. Junta de Castilla y León y en su representación la directora gerente.

1.3. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

1.3.1 Descripción y situación de la obra
La parcela se encuentra enclavada en Madrigal de las Altas Torres, se trata de una zona consolidada, con construccione de una y dos alturas. El solar esta sito en la calle Sos del Rey Católico nº 2 en Madrigal de las Altas Torres (Avila).

La forma del terreno disponible es trapezoidal, con accesos rodado y peatonal en todos sus linderos. Actualmente la parcela está ocupada por una edificación principal protegida y otras edificaciones adosadas. La edificación principal, que se encuentra catalogada, se mantiene, rehabilita e integra en la nueva edificación, mientras que la edificación que actualmente contiene el centro de salud existente se derribará y conectará con la anterior, conformando ambos edificios un nuevo Centro de Salud.

1.3.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

El presupuesto total de Ejecución de Material de la obra, asciende a la cantidad de UN MILLON OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL QUINIENTOS TRES EUROS Y SESENTA Y TRES CENTIMOS (**1.892.503,63**€)
El plazo de ejecución de los trabajos se estima en 20 MESES
El número máximo de trabajadores previsto se estima en 15 PERSONAS.

1.3.3. Unidades constructivas que componen la obra.
Las unidades constructivas necesarias para la ejecución de las obras son las que a continuación se relacionan.
Demoliciones
Movimiento de tierras
Saneamiento horizontal
Cimentaciones
Estructura Albañilería
Solados / Alicatados Falsos / Techos Cubiertas
Carp./ Cerrajería Exterior Carp./ Cerrajería interior Vidriería
Aislamientos/ Imperm. Pinturas / Revestimientos Inst. Fontanería
Inst. Media Tensión Inst. Baja Tensión Inst. Climatización
Comunicaciones Inst. Especiales
Rotulación / Señalización Urbanización
Varios
Seguridad y Salud

1.3.4 Autores
Autores del Proyecto de Terminación:
Manuel Sánchez Azpeitia colegiado en el COACyLE con el nº 3.148, demarcación de Valladolid.
Juan Antonio Vaquero Rodríguez colegiado en el COACYLE con el nº 3.020, demarcación de Valladolid.
Autores del Estudio de Seguridad y Salud:
Manuel Sánchez Azpeitia colegiado en el COACyLE con el nº 3.148, demarcación de Valladolid.
Juan Antonio Vaquero Rodríguez colegiado en el COACYLE con el nº 3.020, demarcación de Valladolid.

.

2 MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- TRABAJOS PREVIOS.

2.1.1. - Accesos y Vallados.

Los accesos generales de la obra, tanto para las personas como para los transportes de materiales, no presentan ninguna dificultad, contando con acceso pavimentado desde la calle a la parcela donde se ubicará la obra teniendo en cuenta que la construcción sé practicará un acceso dentro de la parcela a pie de obra.
Se propone ejecutar los accesos a obra por la zona trasera, individualizada para personas y para vehículos de transporte y suministros a obra que no entorpezcan el funcionamiento actual de la calzada. Se propone canalizar el tráfico de peatones por las aceras frente a la obra para evitar riesgos
Se tomarán las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten por las inmediaciones de la obra:

-Garantizar el correcto estado de la valla existente en la zona de obra, así como de las puertas de acceso a la misma, de tal forma que en todo momento quede perfectamente definida cual es la zona de obra y cual es la zona de tránsito exterior.
-Señalizar convenientemente los accesos a la obra así como los posibles peligros que pueden existir para las personas que transiten por los alrededores de la misma.
-Si fuera necesario ocupar la vía pública, durante el acopio de algún material de la obra, mientras dure la maniobra de descarga, se canalizará el tránsito de los peatones con protección de vallas metálicas de separación de áreas y se colocaran señales de tráfico que avisen a los automovilistas de la situación de peligro.
-Se procederá al vallado de la parcela con valla convencional de obra, bien metálica o bien de fibra de vidrio y resinas de 2 m. de altura.

2.1.2. – Accesos peatonales.

Con la finalidad de cubrir el riesgo de las personas que transiten por las inmediaciones de la obra, se considerarán las siguientes medidas de protección:

-Montaje de la valla de cerramiento, que aislé el interior de la obra del personal ajeno y evite su entrada.

-Se señalizarán el acceso a la obra y se colocará la correspondiente señal prohibiendo la entrada al personal ajeno.

-En las inmediaciones de la obra se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la vía pública, a las distancias reglamentarias.

-El recorrido del personal en el interior de la obra se señala en la documentación gráfica, disponiéndose una entrada al tajo convenientemente protegida, prohibiéndose la entrada por otro lugar distinto.

2.1.3. - Accesos y circulación de vehículos.

La disposición de la construcción y la posibilidad de acceso por la zona trasera, donde se encuentra el aparcamiento, facilitan enormemente la circulación peatonal y de maquinaria. En vertical el transporte se realizará por medio de la grúa torre y con montacargas. En la documentación gráfica se ha señalado la ubicación de ambas y el barrido de la flecha de la grúa torre.

2.1.4. - Limpieza.

Se procederá al desbroce y limpieza del ámbito de la obra, antes del inicio de la misma.

2.1.5. - Señalización.

Se procederá a la señalización en la calle disponiendo las siguientes señales:

Señal de “**Peligro Salida de Vehículos**”.

Señal de Peligro “**Obras**”.

Así mismo en el acceso a la obra se colocarán las siguientes señales:

“**Prohibido aparcar en la zona de acceso y salida de vehículos**”.

Señal de “**Stop**” en salida de vehículos.

"**Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra**".

"**Prohibido el paso de peatones, en la entrada de vehículos**.

Obligatoriedad del uso de Protecciones Personales en el recinto de la obra.

2.1.6. -Suministro de Energía Eléctrica.

Previa consulta a la compañía suministradora de energía eléctrica y permiso pertinente, se tomará de la red la acometida general de la obra.

2.1.7. - Suministro de Agua Potable.

Se realizarán las oportunas gestiones ante la compañía suministradora de agua para conectar a la canalización de agua.

Esta acometida dispondría igualmente de las protecciones preceptivas y a partir de ella se procederá a montar la red de agua de obra.

2.1.8. - Vertido de Aguas Sucias.

Dado que las instalaciones higiénicas de obra disponen de red de saneamiento, con conexión a la red de alcantarillado publico, se procederá a su revisión a fin de garantizar la correcta evacuación de las aguas sucias sin fugas ni filtraciones.

2.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

2.2.1. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

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

B) Normas de prevención tipo para los cables.

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

* Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

* La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

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

* El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuara enterrado. Se señalizara el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablones 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 cm. ; el cable ira además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curva

* Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

*Siempre estarán elevados. Sé prohíbe mantenerlos en el suelo.

*Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutaran mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

C) Los empalmes definitivos se ejecutaran utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

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

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

* Las mangueras de "alargadera".

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

B) Se empalmaran mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorrectractiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

C) Normas de prevención tipo para los interruptores

* Se ajustaran expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

* Los interruptores se instalaran 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 colgaran pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.

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

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

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 efectuaran de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos)

* La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su calculo 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 hallaran instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las maquinas, aparatos y maquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

* Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotermicos.

* Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

- Los disyuntores diferenciales se instalaran de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
- 300 mA.- (según R.E.B.T.)
- - alimentación a la maquinaria. 30 mA.- (según R.E.B.T.)
- - alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad. 30 mA.
- - Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- * El alumbrado portátil se alimentara 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 las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

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

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

* El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

* La toma de tierra en una primera fase se efectuara 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 esta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

* El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm. 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 incluida las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.

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

* Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciacion a tierra. El resto de carcasas de motores o maquinas se conectaran 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 aumentara vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

* El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

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

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

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

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

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

* La iluminación de los tajos se situara a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

* La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuara 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 instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.

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

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

- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectara la maquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea:
- "**NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED**".

* La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuaran los electricistas.

J) Normas o medidas de protección tipo.

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

* Los cuadros eléctricos no se instalaran en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

* Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.

* Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicaran a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.

* El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutara por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

* Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triangulo, (o de llave) en servicio.

* No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que

utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

2.3.- INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se han previsto una serie de instalaciones sanitarias provisionales según la legislación vigente en medida de Seguridad y Salud, tales como:

Se prevé un plazo de duración de la obra de 20 meses con 15 trabajadores en los momentos punta.

2.3.1. – Servicios higiénicos.

Se entienden como tales los retretes y el vestuario que se resolverán utilizando vagones prefabricados en régimen de alquiler. Construidos en doble chapa con capa aislante entre medias, con puertas de paso y carpinterías de ventana con acristalamiento, iluminación eléctrica y calefacción.

Los vagones prefabricados aúnan los retretes, duchas y lavabos por lo que se deben compensar las superficies con los vestuarios en modalidad de "vagón diáfano" hasta alcanzar la condición de 2 m². por trabajador contratado. Para esta obra las necesidades en cuanto a la dotación de los mismos, por normativa, queda como sigue a continuación:

CONCEPTO	Nº DE UNIDADES POR NORMATIVA	NECESIDADES
WC	1 Ud. Por cada 25 operarios	1 uds.
LAVABOS	1 ud. Por cada 10 operarios	2 uds.
DUCHAS	1 ud. Por cada 10 operarios	2 uds.
ESPEJOS	1 ud. Por cada 25 operarios	1 uds.
TAQUILLAS	1 ud. Por cada operario	15 uds.

Para recoger los Servicios Higiénicos, en los momentos punta de la obra será necesaria una superficie de 30 m².

Los servicios higiénicos dispondrán de radiadores eléctricos.

VAGONES ASEO

Los vagones prefabricados destinados a aseos deberán contener, en los momentos de máxima concurrencia de operarios, 1 WC. , 2 duchas, 2 lavabos y 2 espejo (para vagones de 6,21 x 2'44 m., aproximadamente).

Las cabinas de inodoro estarán dotadas de inodoro y portarrollos con papel higiénico, cerradas mediante puerta rasgada y montada a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.); las cabinas se cerrarán con cerrojillo simple.

Las cabinas de ducha estarán dotadas de plato de ducha, grifería hidromezcladora caliente-fría y alcachofa rociadora fija. Se cerrarán mediante puertas rasgadas y montadas a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.); cada cabina se cerrará con cerrojillo simple. Para suministro de agua caliente se instalará un calentador eléctrico.

Los lavabos estarán dotados de grifería hidromezcladora. VAGONES VESTUARIO

Los vagones destinados a vestuario, contendrán los asientos necesarios, 15 taquillas metálicas individuales con llave y perchas para guardar la ropa y los efectos personales, que se valoran independientemente.

COMEDOR

Los vagones prefabricados destinados a comedor deben estar separados de los vestuarios y aseos; dotados de bancos o sillas, mesas y calienta - comidas, disponiendo de calefacción en invierno y ventilación

directa al exterior facilitada por las ventanas de los vagones. El cálculo de necesidades mínimas aconseja la instalación de 18 m². en los momentos de máxima concurrencia de operarios.

BASURAS Y AGUAS RESIDUALES

Se dispondrá en la obra recipientes en los que se verterán las basuras, recogiéndolas diariamente para ser retiradas por el Servicio Municipal.

Las aguas residuales se acometerán a la red de saneamiento de la zona. LIMPIEZA

Para las instalaciones provisionales de los trabajadores está prevista una limpieza diaria y a una desinfección periódica.

En cumplimiento de la normativa vigente y con el fin de dotar al centro de trabajo de unas mejores condiciones para la realización de las tareas, se prevé la instalación de casetas prefabricadas en régimen de alquiler.

En esta obra se prevé un número de trabajadores de 15 en los momentos punta de la misma; las necesidades en metros cuadrados en concepto de instalaciones provisionales para los trabajadores, queda como sigue:

2 m². por cada trabajador, para Servicios Higiénicos (vestuario + aseo): 30 m²., según normativa. 1'2 m². por cada trabajador, para comedor: 18 m², según cálculo de necesidades mínimas.

2.4. MEDICINA PREVENTIVA

2.4.1. – Botiquín instalado en obra.

Se dispondrá un botiquín conteniendo como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, gasa estéril, y vendas, esparadrapos, analgésicos y tónicos cardiacos de urgencia, torniquetes, jeringuilla, y termómetro.

2.4.2. – Reposición del material sanitario durante el transcurso de la obra.

Se prevé la reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra.

2.4.3. – Reconocimiento médico obligatorio

De conformidad con la mano de obra estimada, todo el personal pasará un reconocimiento médico previo a su ingreso, que será repetido anualmente.

2.4.4. – Actuaciones a seguir en caso de accidentes laborales

En la oficina, en lugar visible existirá el número de teléfono del Centro Sanitario concertado por la empresa.

Avisar a la familia del accidentado, dando facilidades en caso necesario, para su desplazamiento y trámites oportunos.

Comunicarlo al servicio médico de empresa para que se emita el preceptivo informe sobre accidente grave o mortal.

Contactar con el Departamento de Seguros.

Comunicarlo a la inspección de trabajo dentro de las 24 horas siguientes al suceso. Tramitar el parte de Accidente.

2.4.5. – Hojas de instrucciones a operarios especialistas

Será obligatoria la firma por parte de todos los trabajadores que intervienen en la obra, de una hoja en la que figuren los equipos de protección individual que se le entrega y donde se indique que se encuentra a su disposición el resto de los medios más específicos.

2.4.6. – Formación e Información

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario garantizará que todos los trabajadores que sean dados de alta en una de sus obras recibirá una información de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud.

En cuanto a la formación, el objetivo es el de formar al trabajador sobre técnicas sencillas de Prevención, con ejemplos prácticos, información de los riesgos a los que está sometido y motivarle para que adopte las medidas de protección.

2.5. UNIDADES CONSTRUCTIVAS DE RIESGO, EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN

Las unidades constructivas necesarias para la ejecución de material de las obras son las que a continuación se relacionan:

Demoliciones parciales en edificio parador

Movimiento de tierra acceso al sótano

Refuerzo estructura

Trabajos Complementarios para Hormigonado

Encofrado y desencofrado en general Ferrallado

Cimentación y estructura Vertidos de hormigón

Ejecución de pilares y vigas

Forjados

Losas de escalera

Demolición edificio existente completo

Movimiento de tierras

Explanación y replanteo

Excavación vaciado

Excavación en zanjas y pozos

Relleno y compactado de tierras

Trabajos Complementarios para Hormigonado

Encofrado y desencofrado en general

Ferrallado

Cimentación y estructura

Vertidos de hormigón

Hormigonado de cimientos

Ejecución de pilares y vigas

Forjados

Losas de escalera

Las actividades de obra descritas, se complementan con los siguientes oficios:

Pocería y saneamiento

Albañilería

Cubiertas

Solados

Alicatados

Carpintería de madera

Carpintería metálica y de aluminio

Instalación de vidrio

Pintura y barnizado

Instalaciones

EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgos que se realiza a continuación, sigue las directrices marcadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con una estimación de los niveles de riesgo de acuerdo con el siguientecuadro:

PROBABILIDAD	*BAJA*	**RIESGO TRIVIAL**	**RIESGO TOLERABLE**	**RIESGO MODERADO**
	MEDIA	**RIESGO TOLERABLE**	**RIESGO MODERADO**	**RIESGO IMPORTANTE**
	ALTA	**RIESGO MODERADO**	**RIESGO IMPORTANTE**	**RIESGO INTOLERABLE**
		LIGERAMENTE DAÑINO	*DAÑINO*	*EXTREMADAMENTE DAÑINO*
		CONSECUENCIAS		

RIESGO TRIVIAL=No se requiere acción especifica

RIESGO TOLERABLE=No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas, para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control

RIESGO MODERADO=Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

RIESGO IMPORTANTE=No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados

RIESGO INTOLERABLE=No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Analizados los riesgos, con el criterio expuesto, y realizado el necesario ajuste a nuestra tecnología de construcción, quedan como se expresa a continuación:

DEMOLICIONES PARCIALES EN FASE I – EDIFICIO PARADOR

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Se prevé la demolición de las cubiertas y los forjados de cubierta. Se demolerán las tabiquerías existentes y algunas estructuras de acero acero laminado que se han ido incorporando con posterioridad. También se demolerán los revestimientos de suelo allí donde existan y las instalaciones existentes. Se picarán las soleras. Algunas fachadas de fábrica de ladrillo también deberán demolerse para su posterior reparación.

La demolición se realizará por medios mecánicos y manuales, incluyendo el desmontaje, selección y acopio de materiales procedentes de la demolición.

No se utilizará ningún mecanismo de colapso, ni medio mecánico contundente que provoque o introduzca vibraciones a la edificación que se derriba, ni a las colindantes.

Como medida principal debe realizarse el derribo en sentido inverso al de su construcción siguiendo, en su

caso, los siguientes criterios:

- el orden de desmontaje o derribo de los elementos se realizará de tal manera que ningún otro elemento quede desequilibrado y pueda caerse.
- siempre que sea posible, se iniciará el derribo por la cubierta.

- antes de iniciar el derribo se reducirá la carga que soporten los elementos constructivos. El proceso de derribo seguirá un orden de trabajo que aligerará, las edificaciones de forma simétrica.
- cuando se deban desmontar elementos que trabajen a flexión o compresión, se apuntalarán previamente para garantizar su estabilidad y la resistencia del conjunto.

- en su caso, los arcos deberán ser descargados previamente y contrarrestar los empujes horizontales; además de ser apuntalado, el desmontaje de éstos elementos se realizará de forma simétrica.

- las estructuras isostáticas se deben arriostrar para asegurar la estabilidad del conjunto.

Las obras se iniciarán desmantelando la cubierta, previa retirada de la teja, la cuál será separada y cuidada para su posterior posible aprovechamiento. En cuanto a la demolición interior se procurará en todos los casos, evitar elementos sueltos, que siendo inestables, puedan suponer peligro a los propios desmontadores, a bienes y personas o, en su caso, al exterior.

Para la demolición de los forjados de cubierta, se han de descubrir los extremos de la vigas, procediéndose a su corte mediante sierra o radial.

Se desmontarán a continuación todos los elementos que no sean de carga, tabiquería, solados, cielos rasos, etc. El vertido de los escombros se hará a través de canaletas interiores hasta la planta baja del edificio, desde donde se retirarán a vertedero, impidiendo la acumulación de escombros en los forjados, quedando prohibido trabajar en días de lluvia.

Estará prohibido el sistema de palanca o vuelco para el derribo de muros y tabiques, para evitar fuertes trepidaciones y el polvo por ellos producidos.

Es primordial, que al ejecutar la demolición, ésta se realice de modo que no se produzcan molestias a personas, ni perjuicios a fincas próximas, ni a vía pública.

El radio de protección de todo elemento a demoler será de 1,5 veces su altura.

La demolición, será inmediatamente suspendida ante cualquier duda, dando inmediatamente cuenta al Arquitecto Director, quién determinará la marcha a seguir.

El orden de demolición se efectuará en general, de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elemento que se abatan o vuelquen.

Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3,00 m., se utilizará cinturón de seguridad, anclado a puntos fijos, o se dispondrán andamios.
Del mismo, se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados, a los que se haya desmontado el entrevigado.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos, en elementos metálicos en tensión, se tendrá presente el efecto de oscilación al retirar el corte o al suprimir las tensiones.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios, aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una persona.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización expresa del Arquitecto Director.

Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos.

Al finalizar la jornada, no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas, no puedan provocar su caída.

ORDEN DE DEMOLICIÓN.

Una vez eliminados los elementos de mobiliario fijo de cocina y baño, el orden de la demolición será el siguiente:

Planta de cubiertas:
1. Desmontaje y acopio de tejas.
2. Derribo de forjado y traslado al vertedero.
3. Acodalamiento suplementario entre muros medianeros.

Planta primera:
4. Demolición de techos.
5. Desmontaje de cercos y carpinterías.
6. Demolición de revestimientos de suelos y escaleras.
7. Demolición de tabiquería.

Planta baja:
8. Desmontaje de cercos y carpinterías.
9. Demolición de revestimientos de suelos y escaleras.
10. Demolición de tabiquería.

Planta sótano:
11. Desmontaje de cercos y carpinterías.
12. Demolición de revestimientos de suelos y escaleras.
13. Demolición de tabiquería.

DEMOLICIÓN EN FASE II

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Se prevé la demolición de la totalidad de la edificación que actualmente tiene el uso de centro de salud.
La demolición se realizará por medios mecánicos y manuales, incluyendo el desmontaje, selección y acopio de materiales procedentes de la demolición.

No se utilizará ningún mecanismo de colapso, ni medio mecánico contundente que provoque o introduzca vibraciones a la edificación que se derriba, ni a las colindantes.

Como medida principal debe realizarse el derribo en sentido inverso al de su construcción siguiendo, en su caso, los siguientes criterios:

- el orden de desmontaje o derribo de los elementos se realizará de tal manera que ningún otro elemento quede desequilibrado y pueda caerse.
- siempre que sea posible, se iniciará el derribo por la cubierta.

- antes de iniciar el derribo se reducirá la carga que soporten los elementos constructivos. El proceso de derribo seguirá un orden de trabajo que aligerará, las edificaciones de forma simétrica.
- cuando se deban desmontar elementos que trabajen a flexión o compresión, se apuntalarán previamente para garantizar su estabilidad y la resistencia del conjunto.

- en su caso, los arcos deberán ser descargados previamente y contrarrestar los empujes horizontales; además de ser apuntalado, el desmontaje de éstos elementos se realizará de forma simétrica.

- las estructuras isostáticas se deben arriostrar para asegurar la estabilidad del conjunto.

Las obras se iniciarán desmantelando la cubierta, previa retirada de la teja, la cuál será separada y cuidada para su posterior posible aprovechamiento. En cuanto a la demolición interior se procurará en todos los casos, evitar elementos sueltos, que siendo inestables, puedan suponer peligro a los propios desmontadores, a bienes y personas o, en su caso, al exterior.

El desmontaje de los materiales que cargan sobre elementos estructurales se realizará de modo previo al derribo del mismo, y de forma simétrica en la desaparición de la carga.
Para la demolición de los forjados, se han de descubrir los extremos de la vigas, procediéndose a su corte mediante sierra o radial.

Se desmontarán a continuación todos los elementos que no sean de carga, tabiquería, solados, cielos rasos, etc. El vertido de los escombros se hará a través de canaletas interiores hasta la planta baja del edificio, desde donde se retirarán a vertedero, impidiendo la acumulación de escombros en los forjados, quedando prohibido trabajar en días de lluvia.

La demolición de los muros laterales en el edificio y/o lindantes con construcciones contiguas, se ejecutará manualmente y con el debido cuidado a fin de no causar daños alas fincas medianeras, desmontando hasta la cota del forjado. Seguidamente se retirará el entramado horizontal, siguiendo de esta forma hasta llegar a la rasante del terreno. Estará prohibido el sistema de palanca o vuelco para el derribo de muros y tabiques, para evitar fuertes trepidaciones y el polvo por ellos producidos.

Es primordial, que al ejecutar la demolición, ésta se realice de modo que no se produzcan molestias a personas, ni perjuicios a fincas próximas, ni a vía pública.

El radio de protección de todo elemento a demoler será de 1,5 veces su altura.

La demolición, será inmediatamente suspendida ante cualquier duda, dando inmediatamente cuenta al Arquitecto Director, quién determinará la marcha a seguir.

El orden de demolición se efectuará en general, de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elemento que se abatan o vuelquen.

Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3,00 m., se utilizará cinturón de seguridad, anclado a puntos fijos, o se dispondrán andamios.
Del mismo, se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados, a los que se haya desmontado el entrevigado.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos, en elementos metálicos en tensión, se tendrá presente el efecto de oscilación al retirar el corte o al suprimir las tensiones.
En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios, aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una persona.
El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.
Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización expresa del Arquitecto Director.

Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos.

Al finalizar la jornada, no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas, no puedan provocar su caída.

ORDEN DE DEMOLICIÓN.

Una vez eliminados los elementos de mobiliario fijo de cocina y baño, el orden de la demolición será el siguiente:

Planta de cubiertas:
1. Desmontaje y acopio de tejas.
2. Derribo de entablado, capa de relleno, y traslado al vertedero.
3. Derribo de correas de cubierta.
4. Acodalamiento suplementario entre muros medianeros.
5. Derribo de muros longitudinales y transversales

Planta baja:
6. Demolición de techo suspendido.
7. Desmontaje de cercos y carpinterías.
8. Demolición de revestimientos de suelos y escaleras.
9. Demolición de tabiquería.
10. Desmontaje de vigas longitudinales, excepto las que sirvan de arriostramiento entre muros.
11. Fijación de vigas transversales que acoden muros.
12. Acodalamientos suplementarios entre muros medianeros.
13. Demolición de forjado.
14. Derribo de muros longitudinales.
15. Derribo de muros transversales

MEDIDAS PREVENTIVAS

-En fase I, el derribo, se realizará por medios manuales y con especial atención a la estabilidad de la edificación existente y a la seguridad de las personas.

-En fase II, dado que el derribo se realizará, en un alto porcentaje por medios mecánicos las maniobras de la maquinaria serán auxiliadas por persona diferente al conductor a una distancia de seguridad.

-Se comprobará que antes de iniciar las demoliciones-excavaciones se hayan retirado las posibles conducciones eléctricas subterráneas que pudieran existir.

-Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea en marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremaran estas previsiones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y se entrecrucen itinerarios

-Cuando la máquina esté situada por encima de la zona a demoler y en bordes de la edificación, siempre que el terreno lo permita, Será del tipo retroexcavadora.

-Antes de iniciar el trabajo se verificarán los controles y niveles de los vehículos y máquinas y antes de abandonarlo el bloqueo de seguridad.

-No se permitirá la presencia de personal junto a las máquinas de trabajo.

-Se cubrirán los pozos de especial profundidad.

Se cuidarán la salida de camiones a la calle, disponiéndose la correspondiente señalización de precaución.

-Mantenimiento correcto de la maquinaria.

-Control de la carga máxima admitida por los camiones.

--Control de polvo generado por el derribo regando previamente las zonas de actuación

RIESGOS DE LA UNIDAD

R.1. Atropello de trabajadores

R.2. Choques entre vehículos

R.3. Vuelcos de máquinas o camiones

R.4. Caídas a distinto nivel

R.5. Inhalación de polvo

R.6. Exposición a ruido y vibraciones.

R.7. Caídas al mismo nivel

R.8. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos

R.9. Los propios del manejo de las máquinas

RIESGOS EVITABLES.

Ninguno.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA EVITAR LOS RIESGOS ANTES MENCIONADOS.
Ninguno

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Ri.1. Atropello de trabajadores	G x Pi	2 x 1=3	Posible
Ri.2. Choques entre vehículos	G x Pi	2 x 0.1=0.2	Posible
Ri.3. Vuelcos de máquinas o camiones	G x Pi	2 x 0.1=0.2	Posible
Ri.4. Caídas a distinto nivel	G x Pi	2 x 2=4	Probable
Ri.5. Inhalación de polvo	G x Pi	3 x 1 =3	Posible
Ri.6. Exposición a ruido vibraciones	G x Pi	1 x 3 =3	Posible
Ri.7. Caídas al mismo nivel	G x Pi	2 x 2=4	Probable
Ri.8 Golpes, atrapamientos y sobre esfuerzos	G x Pi	3 x 1 =3	Posible
Ri.9. Los propios del manejo de las maquinas	G x Pi	2 x 1 =3	Posible

Ri=Riesgo inicial
G Gravedad (1 a 9)
Pi Posibilidad (1 a 9)

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA

Rf.1.Señales acústicas y luminosas Rf=Gx Pf. 2 x 0.1 0.2	**Riesgo Residual**.1 despistes del peatón EFICACIA =(3-0.1)/3=97%
Rf.2 Establecimiento de circulación roturas de maquinas Rf=Gx Pf. 2 x 0.1=0.2	**Riesgo Residual**. despistes y EFICACIA =(3-0.1)/3=97%
Rf.3.Protecciones de maquinas Barandillas Rf=Gx Pf. 2 x 0.1=0.2	**Riesgo Residual** despistes y roturas de las maquinas EFICACIA =(3-0.1)/3=97%
Rf.4. Barandillas las Rf=Gx Pf. 2 x 0.5=1	**Riesgo Residual** Altura y resistencia de protecciones EFICACIA =(4-1)/4 =75 %
Rf.5. Ventilación y alarmas ventilar y rotura Rf=Gx Pf. 2 x 0.=0.2	**Riesgo Residual** Zonas sin de sensores. EFICACIA =(3-0.2)/3 =93 %
Rf.6.Silenciadores de máquinas Rf=Gx Pf 1 x 0.1=0.1	**Riesgo Residual** Rotura de protecciones EFICACIA =(3-0.1)/3 =97 %
Rf.7. Limpieza de obra mantenimiento Rf=Gx Pf 2 x 0.2=0.4	**Riesgo Residual** Control y EFICACIA =(4-0.4)/4=90%
Rf.8. Protección de paredes	**Riesgo Residual** Altura excesiva de la excavación y

		fallo de las protecciones		
Rf=Gx Pf	3 x 0.1=0.3	EFICACIA	=(3-0.3)/3	90%
Rf.9. Mantenimiento y manejo conductor máquinas.		**Riesgo Residual** de despiste del y rotura de elementos.		
Rf=Gx Pf	2 x 0.1 =0.2	EFICACIA	=(2-0.2)/2	93%

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS.

Rf.1. Atropello de trabajadores: Conocimiento de las características de las maquinas, del mantenimiento de las mismas, del recorrido de la máquina y de las señales de seguridad y advertencia.

Rf.2. Choques entre vehículos: Conocimiento de las características de las maquinas, del mantenimiento de las mismas, del recorrido de la máquina y de las señales de seguridad y advertencia.

Rf.3. Vuelcos de máquinas o camiones: Conocimiento de las características de las maquinas, del mantenimiento de las mismas, del recorrido de la máquina y de las señales de seguridad y advertencia.

Rf.4. Caídas a distinto nivel: Conocer las características que deben de reunir las barandillas reglamentarias. Conocer las diversas protecciones que existen. Conocer los riesgos potenciales existentes en todas las barandillas y redes de seguridad.

Rf.5. Inhalación de polvo: Conocer las medidas de protección y las medidas a adoptar en caso de contaminación.

Rf.6. Exposición a ruido *y* vibraciones: Conocer las medidas de protección, las características de las máquinas y su mantenimiento.

Rf.7. Caídas al mismo nivel: Conocimiento de las medidas de protección y el mantenimiento con orden y limpieza del puesto de trabajo.

Rf.8. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos: Conocer el funcionamiento de las máquinas, el comportamiento de las tierras ante la superación de la altura crítica, los efectos de la climatología en le terreno y el manejo de los equipos y útiles.

Rf.9. Los propios del manejo de las máquinas: Conocer las características de las maquinas, del mantenimiento de las mismas y del recorrido de la máquina. Saber los riesgos de excavar a menos de un metro de conducciones enterradas de electricidad y gas.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A TRANSMITIR A LOS OPERARIOS

Rf.1. Atropello de trabajadores: Informar de la velocidad máxima permitida en la obra, de la ordenación del tráfico y las características del terreno.
Rf.2. Choques entre vehículos: Informar de la velocidad máxima permitida en la obra, de la ordenación del tráfico y las características del terreno.
Rf.3. Vuelcos de máquinas o camiones: Informar de las características de uso y mantenimiento de las máquinas, de la pendiente máxima de trabajo y la distancia de seguridad a la excavación.
Rf.4. Caídas a distinto nivel: Informar de las protecciones, vías de accesos y señalizaciones.
Rf.5. Inhalación de polvo: Informar de las protecciones y las medidas a adoptar en caso de contaminación.
Rf.6. Exposición a ruido y vibraciones: Informar de las características de uso y mantenimiento de las máquinas y de los máximos tiempos de exposición al ruido según su intensidad.
Rf.7. Caídas al mismo nivel: Informar sobre las protecciones tanto individuales como colectivas y de las características que debe reunir el puesto de trabajo en cuanto a orden y limpieza.
Rf.8. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos: Informar de como actuar ante golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Especialmente ante un enterramiento y la provocación del síndrome de Bywarter.
Rf.9. Los propios del manejo de las máquinas: Informar de la velocidad máxima permitida en la obra, de la ordenación del tráfico y las características del terreno. Informar de conducciones enterradas de electricidad y gas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECÍFICOS ANTE ESTOS RIESGOS RESIDUALES.

Rf.1. Atropello de trabajadores: ropa reflectante, casco homologado y en su caso traje de agua y botas.
Rf.2. Choques entre vehículos: Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.3. Vuelcos de máquinas o camiones: Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.4. Caídas a distinto nivel: Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.5. Inhalación de polvo: Mascarilla con filtro específico. Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.6. Exposición a ruido *y* vibraciones: Protecciones auditivas. Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.7. Caídas al mismo nivel: Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.8. Golpes atrapamientos y sobreesfuerzos: Jaulas de seguridad para evitar atrapamientos de tierras, protecciones lumbares. Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Rf.9. Los propios del manejo de las máquinas: Casco homologado. Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.

CIMENTACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

En fase II se ha diseñado una cimentación a base de zapatas aisladas con vigas riostras o zapata corrida en el caso de los muros, tanto de semisótano como de contención, en aquellos casos en que la cota de cimentación no llegase a los Niveles fijados, se ejecutarían pozos de cimentación mediante hormigón de limpieza hasta la cota requerida.
Se ha estimado una tensión admisible del terreno, extraída de los datos del estudio geotécnico realizado previamente que se incluye en el presente proyecto. Esta tensión admisible es determinante para la elección del sistema de cimentación y es:

Tensión admisible considerada	Patio este: a profundidad -1,85 m Zapata ancho 1,20m: 2,25 Kp/cm2 Zapata ancho 1,50m: 2,00 Kp/cm2 Zapata ancho 2,00m:1,80 Kp/cm2 Patio sur: a profundidad -2.00 m Zapata ancho 1,20m: 1,90 Kp/cm2 Zapata ancho 1,50m: 1,75 Kp/cm2 Zapata ancho 2,00m:1,60 Kp/cm2

MEDIDAS PREVENTIVAS

Realización de los trabajos por personal cualificado.
Carteles recordando la obligatoriedad del uso del casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarillas, botas y guantes.
Señalización exterior e interior de la entrada y salida de vehículos.
Señalización de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra.
Señales acústicas y gestuales en maniobras de acuerdo con RD 485/97. Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria
Limitador de control de carga en la grúa y otros aparatos elevadores. Zona de acopios.
Establecimiento de gálibo en entrada y salida de maquinaria. Limpieza de la obra.
Revisión y mantenimiento semanal de maquinaria
Delimitación clara de las zonas de tráfico de maquinaria, trabajo y acopios de materiales.
Cuidado en el transporte aéreo de armaduras por la grúa.
Cuidado en el vertido de hormigón en zanjas y pozos. Limpieza de la zona de trabajo y accesos.
Sujeción de tierras antes del hormigonado.
Prohibición de permanencia de personal junto a la maquinaria en movimiento.

RIESGOS NO EVITABLES.

R.1. Caídas de operarios al mismo nivel.

R.2. Caídas de operarios a distinto nivel.

R3. Caídas de objetos sobre

operarios. R4. Atrapamientos y

aplastamientos.

R.5. Atropellos.

R.6. Contactos eléctricos.

R.7. Rotura de encofrados y entibaciones.

R.8. Los propios del manejo de las máquinas.

RIESGOS EVITABLES.

Ninguno.

Medidas a adoptar para evitar los riesgos antes mencionados. Ninguna.

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS NO EVITABLES

Ri.1. Caídas de operarios al mismo nivel	2 x 1	2	Posible
Ri.2. Caídas de o erarios a distinto nivel	2 x 1	2	Posible
Ri.3. caída de objetos sobre operarios	2 x 1	2	Posible
Ri.4. Atrapamientos y aplastamientos	1 x 3	3	Posible
Ri.5. Atropellos	2 x 2	4	Probable
Ri.6. Contactos eléctricos	3 x 1	3	Posible
Ri.7. Rotura encofrados y entibaciones	2 x 1	3	Posible
Ri.8. Los propios del manejo de las máquinas	2 x 1	3	Posible

Ri =GxPi

Ri Riesgo inicial
G Gravedad (1 a 9)
Pi Posibilidad (1 a 9)

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA

Rf.1. Limpieza de obra
Rf=Gx Pf. 2 x 0.2=0.4

Riesgo Residual. Control y mantenimiento
EFICACIA =(2-0.4)/2=80%

Rf.2. Barandillas resistencia de las
Residual Altura protecciones
Rf=Gx Pf 2x0,1=0,2

Riesgo

EFICACIA =(2-0.1)/2=90%

Rf.3. Mantenimiento y manejo de
operario grúa

Riesgo Residual despistes del
y roturas de elementos

Rf=Gx Pf 2x0,1=0,20

Rf.4. Protección de pared excavación y taludes
Rf=Gx Pf 3x0,1=0,30

Rf.5. Señales de circulación operario acústicas y luminosas
Rf=Gx Pf 2x0,1=0,20

Rf.6. Desconexión de la red eléctrica derivadas Rf=Gx Pf =(2-0.2)/2=93%

Rf.7. Refuerzo de medios auxiliares mantenimiento Rf=Gx Pf =(2-0.2)/2=93%

Rf.8. Mantenimiento y manejo de rotura máquinas.
Rf=Gx Pf 2x0,1=0,2

EFICACIA =(2-0.1)/2=90%

Riesgo Residual Circulación de maquinaria cerca del borde
EFICACIA =(3-0.3)/3=90%

Riesgo Residual despistes del

EFICACIA =(2-0.2)/2=90%

Riesgo Residual Corrientes
2x0,1=0,20 EFICACIA

Riesgo Residual Control y
2x0,1=0,2 EFICACIA

Riesgo Residual despiste del Conductor y de elementos
EFICACIA =(2-0.2)/2=93%

Rf=Riesgo final
Pf=Posibilidad final
E= Evaluación de su eficacia.

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS

Rf.1. Caídas de operarios al mismo nivel. Conocimiento de las medidas de protección y mantenimiento y limpieza del puesto de trabajo.
Rf.2. Caídas de operarios a distinto nivel. Conocimiento de riesgos potenciales de barandillas.
Rf.3. caída de objetos sobre operarios. Conocimiento del recorrido de la grúa y de sus maniobras,
Rf.4. Atrapamientos y aplastamientos. Conocimiento del terreno, entibaciones y encofrados. Atención al efecto climatológico sobre el terreno.
Rf.5. Atropellos. Conocimiento de la señal ética de seguridad y conocimiento de las maniobras de la maquinaria.
Rf.6. Contactos eléctricos. Conocimientos de las distancias de riesgo y de los efectos de la electricidad sobre el cuerpo.
Rf.7. Rotura de encofrados y entibaciones. Conocimiento de la resistencia de los puntales, apeos y entibaciones.
Rf.8.Los propios del manejo de las máquinas. Conocimiento del mantenimiento de las máquinas y de sus métodos de trabajo.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A LOS OPERARIOS

Rf.1. Caídas de operarios al mismo nivel. Información de protección individual y las características de limpieza del puesto de trabajo.
Rf.2. Caídas de operarios a distinto nivel. Información de protección y señalización. Rf.3. caída de objetos sobre operarios. Información del recorrido de la grúa.

Rf.4. Atrapamientos y aplastamientos. Información tratamiento accidentados ante traumas y enterramientos, especial observación de la posibilidad del síndrome de Bywarter.
Rf.5. Atropellos. Información de la ordenación del tráfico y de la velocidad máxima en la obra.
Rf.6. Contactos eléctricos. Información de la situación de los cuadros y mecanismos de desconexión existentes.

Rf.7. Rotura de encofrados *y* entibaciones. Información sobre el estado de conservación y reconocimiento de los medios auxiliares.

Rf.8.Los propios del manejo de las máquinas. Informar y tener a disposición de los operarios las instrucciones y características descritas en los catálogos de las máquinas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ANTE LOS RIESGOS RESIDUALES.

Rf.1. Caídas de operarios al mismo nivel. Casco homologado, calzado de seguridad, mono de trabajo, traje de agua y botas de agua.

Rf.2. Caídas de operarios a distinto nivel. idem. del anterior y además arnés de

seguridad. Rf.3. caída de objetos sobre operarios. Casco homologado.

Rf.4. Atrapamientos y aplastamientos. Jaulas de seguridad, calzado de seguridad, traje y botas de agua, casco homologado.

Rf.5. Atropellos. Ropa reflectante.

Rf.6. Contactos eléctricos. Guantes aislantes.

Rf.7. Rotura de encofrados y entibaciones. Jaulas de seguridad.

Rf.8.Los propios del manejo de las máquinas. Casco de seguridad y mono de trabajo.

ESTRUCTURAS.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El sistema estructural se compone pilares y vigas metálicos.

Los forjados se resuelven mediante forjados de chapa colaborante tal y como se define en los planos de estructura y en planta baja del edificio nuevo y en el sótano con solera sanitaria armada tipo cúpolex.

MEDIDAS PREVENTIVAS

-Carteles recordando la obligatoriedad del uso del casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarillas, botas y guantes.
-Señalización exterior e interior de la entrada y salida de vehículos.
-Señalización de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra.
-Señales acústicas y gestuales en maniobras de acuerdo con RD 485/97.
-Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria
-Barandillas perimetrales en forjados, huecos de ascensores y huecos de escaleras.
-Escaleras de acceso a las distintas plantas.
-Sistema de protección contra caídas al vacío, (Redes Verticales y Horizontales).
-Plataformas de trabajo para encofrado, hormigonado vibrado y desencofrado de pilares.
-Limitador de control de carga en la grúa y otros aparatos elevadores.
-Zona de acopios.
-Establecimiento de gálibo en entrada y salida de maquinaria.
-Limpieza de la obra.
-Revisión y mantenimiento semanal de maquinaria
-Redes horizontales, barandillas y Orcas perimetrales

RIESGOS NO EVITABLES.

R.1. Caída de operarios al mismo nivel.

R.2. Caída de operarios a distinto nivel.

R.3. Caída de operarios al vacío.

R.4. Caída de objetos.

R.5. Exposición a ruidos y vibraciones.

R.6. Contactos eléctricos.

R.7. Rotura del cable y/o gancho de la grúa.

R.8. Los propios del manejo de las máquinas.

R.9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos.

RIESGOS EVITABLES.

-Ninguno.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA EVITAR LOS RIESGOS MENCIONADOS.

Ninguna.

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS NO EVITABLES

Ri 1	Caída de operarios al mismo nivel	G x Pi	2 x 2	3	Posible
Ri.2.	Caída de o erarios a distinto nivel	G x Pi	2 x 2	4	Posible
Rí.3.	Caída de operarios al vacío	G x Pi	6 x 2	12	Cierto
Ri.4.	Caída de objetos	G x Pi	4 x 2	8	Probable
Ri.5.	Exposición a ruidos y vibraciones	G x Pi	2 x 2	4	Posible
Ri.6.	Contactos eléctricos	GxPi	3x1	3	Posible
Ri.7.	Rotura del cable y/o gancho de la grúa	G x Pi	5 xl	5	Posible
Ri.8.	Los propios del manejo de las máquinas	GxPi	2x1	2	Posible
Ri.9.	Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos	G x Pi	3 x 1	3	Posible

Ri =GxPi

Ri - Riesgo inicial
G - Gravedad(1 a9) Pi - Posibilidad (1 a 9)

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA.

Rf.1. Limpieza de la obra Rf=Gx Pf. 2x0,2= 0,4	**Riesgo Residual**. Control y mantenimiento EFICACIA =(2-0.4)/2=80%
Rf.2. Barandillas Rf=Gx Pf 2x0,2-0,4	**Riesgo Residual** Altura y resistencia de las protecciones EFICACIA =(2-0.4)/2=80%
Rf.3. Redes homologadas Rf=Gx Pf 6x0,5=3	**Riesgo Residual** 30cm. de límite de trabajo. Objetos retenidos EFICACIA =(12-3)/12=75%
Rf.4. Manejo y mantenimiento	**Riesgo Residual** despiste de operarios y

rotura de elementos
Rf=Gx Pf 4x0,5=2 EFICACIA =(8-2)/8=75%

Rf.5. Carcasas y silent-bloks **Riesgo Residual** Improvisaciones y despiste de operarios
Rf=Gx Pf 2x0,1=2 EFICACIA =(4-2)/4=95%

Rf.6. desconexión red eléctrica derivadas Rf=Gx Pf 3x0,1=3 **Riesgo Residual** Corrientes EFICACIA =(3-0.3)/3=75%

Rf.7. Revisión semanal **Riesgo Residual** Control y mantenimiento
Rf=Gx Pf 5x0,2=1 EFICACIA =(5-1)/5=80%

Rf.8. Mantenimiento y manejo de maquinas **Riesgo Residual** Despiste de operarios y rotura elementos
Rf=Gx Pf 2x0,1=2 EFICACIA =(2-0.2)/2=80%

Rf.9. Empleo de pinzas en grúa **Riesgo Residual** Mal uso y rotura de los elementos
Rf=Gx Pf 3x0,2=6 EFICACIA =(3-0.6)/3=80%

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS

Rf. 1. Caída de operarios al mismo nivel. Conocimiento de la protección, mantenimiento y limpieza del puesto de trabajo.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Conocimiento de los riesgos potenciales de las barandillas y su sistema de sujeción.

Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Conocimiento de la vida útil de las redes.

Rf. 4. Caída de objetos. Conocimiento del recorrido de la grúa y de sus maniobras.

Rf. 5. Exposición a ruidos y vibraciones. Conocimiento de la Normativa y medios de protección existentes en el mercado.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Conocimiento del Reglamento Electrotécnico de B.T. y de las distancias de riesgo, así como procedimientos de desconexión.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Conocimiento de las medidas de seguridad, así como de los distintos elementos que componen la grúa.

Rf. 8. Los propios del manejo de las máquinas. Conocimiento de las máquinas, métodos de trabajo y catálogos.

Rf. 9**.** Golpes atrapamientos y sobreesfuerzos. Conocimiento de la zona de descargas y manejo de los útiles.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A TRANSMITIR A LOS OPERARIOS

Rf. 1. Caída de operarios al mismo nivel. Información de las características de limpieza del puesto de trabajo.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Información de las protecciones y señalización.

Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Información acerca del peligro del envejecimiento de las redes y de la distancia de seguridad en los empalmes.

Rf. 4. Caída de objetos. Información del recorrido de la grúa.

Rf. 5. Exposición a ruidos y vibraciones. Información sobre el uso de las protecciones individuales al respecto.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Información de la situación de los cuadros y mecanismos de desconexión.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Información del correcto estado de los elementos que componen la grúa.

Rf. 8. Los propios del manejo de las máquinas. Informar y tener a disposición de los operarios las instrucciones y características de cada una de las máquinas.

Rf. 9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Conocimientos de primeros auxilios y de la ubicación del botiquín de obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECÍFICOS ANTE ESTOS RIESGOS RESIDUALES.

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel. Casco, calzado de seguridad, traje y botas de agua homologados.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Idem. del

anterior. Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Arnés de

seguridad.

Rf. 4. Caída de objetos. Casco homologado.

Rf. 5. Exposición a ruidos y vibraciones. Tapones y

auriculares.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Guantes y pértigas.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Casco y guantes homologados.

Rf. 8, Los propios del manejo de las máquinas. Casco de seguridad, mono de trabajo y guantes homologados.

Rf. 9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Casco, guantes, mono, calzado y gafas homologadas.

CUBIERTAS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.
Se distinguen varios tipos de cubiertas en el edificio:

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas de PVC.
Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, impermeabilización mediante láminas de PVC.
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado flotante (tipo losa filtron o similar), impermeabilización mediante láminas de PVC.
Cubierta inclinada con cobertura de teja colocada sobre placa bajoteja.
Cubierta de zinc

MEDIDAS PREVENTIVAS

Carteles recordando la obligatoriedad del uso del casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarillas, botas y guantes.
Señalización exterior e interior de la entrada y salida de vehículos.
Señalización de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra.
Señales acústicas y gestuales en maniobras de acuerdo con RD 485/97. Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria
Barandillas perimetrales en cubierta.

Marquesina-voladizo en el último
forjado Escaleras de acceso a las
distintas plantas.
Sistema de protección contra caídas al vacío, (Redes).
Sistema de sujeción en cumbrera para el cinturón de seguridad (arnés). Limitador de control de carga en la grúa y otros aparatos elevadores. Limpieza de la obra.
Revisión y mantenimiento semanal de maquinaria

RIESGOS DE LA UNIDAD.

R.1. Caída de operarios al mismo nivel

R.2. Caída de operarios a distinto nivel.

R.3. Caída de operarios al vacío.

R.4. Caída de objetos.

R.5. Derivados del acceso al lugar de trabajo.

R.6. Contactos eléctricos.

R.7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa.

R.8. Quemaduras en impermeabilizaciones.

R.9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos.

RIESGOS EVITABLES

Caídas por vientos, lluvias y heladas.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA EVITAR LOS RIESGOS ANTES MENCIONADOS.

Se suspenderán los trabajos en cubierta cuando se produzcan vientos fuertes, heladas, nevadas, o lluvias que comprometan la estabilidad de los operarios.

EVALUACIÓN DE RIESGOS NO EVITABLES

Ri.1. Caída de operarios al mismo nivel	G x Pi: 2 x 1: 3	Posible
Ri.2. Caída de operarios a distinto nivel	G x Pi: 2 x 2 : 4	Posible
Ri.3. Caída de operarios al vacío	G x Pi : 6 x 2 :12	Cierto
Ri.4. Caída de objetos	G x Pi : 4 x 2: 8	Probable
Ri.5. Derivados del acceso al lugar de trabajo	G x Pi: 2 x 2 : 4	Posible
Ri.6. Contactos eléctricos	G x Pi : 3 X 1: 3	Posible
Ri.7. Rotura del cable y/o gancho de la grúa	G x Pi: 5 x 1: 5	Posible
Ri.8. Quemaduras en impermeabilizaciones	G x Pi: 2 x 1: 2	Posible
Ri.9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos	G x Pi: 3 x 1: 3	Posible

Ri =GxPi

Ri - Riesgo inicial
G - Gravedad(1a9) Pi
- Posibilidad (1 a 9)

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA.

Rf.1. Limpieza de la obra Rf=Gx Pf. 2x0,2= 0,4	**Riesgo Residual**. Control y mantenimiento EFICACIA =(2-0.4)/2=80%
Rf.2. Barandillas las Rf=Gx Pf 2x0,2:0,4	**Riesgo Residual** Altura y resistencia de protecciones EFICACIA =(2-0.4)/2=80%
Rf.3. Redes Homologadas trabajo Rf=Gx Pf. 6x0,5= 3	**Riesgo Residual**. 30 cm de límite de Objetos retenidos EFICACIA =(12-3)/12=75%
Rf.4. Manejo y mantenimiento de grúa operarios y rotura de elementos Rf=Gx Pf 4 x0,5=2	**Riesgo Residual** Despiste de EFICACIA =(8-2)/8=75%
Rf.5. Escaleras para el transito de operarios Rf=Gx Pf. 2x0,1= 0.2	**Riesgo Residual**. Improvisaciones y despiste de operarios EFICACIA =(4-0.2)/4=95%
Rf.6. Desconexión de la red eléctrica Rf=Gx Pf 3 x0,1=0.3	**Riesgo Residual** Corrientes derivadas EFICACIA =(3-0.3)/3=95%
Rf.7. Revisión semanal de elementos Rf=Gx Pf 5 x0,2=0.1	**Riesgo Residual** Control del mantenimiento EFICACIA =(5-0.1)/5=80%
Rf.8. Empleo de maquinaria especializada de remates Rf=Gx Pf EFICACIA	**Riesgo Residual** Zona 2 x0,1=0.2 =(2-0.2)/2=80%
Rf.9. Empleo de pinzas en grúa rotura de elementos Rf=Gx Pf. 3x0,2= 0.6	**Riesgo Residual**. Mal uso y EFICACIA =(3-0.6)/3=80%
Rf.10. Aislamiento de maquinarias productoras Control Rf=Gx Pf 5 x0,2=1	**Riesgo Residual** y mantenimiento EFICACIA =(5-1)/5=95%
Rf.11. Aspiradores de partículas Rf=Gx Pf 2 x0,1=0.2	**Riesgo Residual** Control del mantenimiento EFICACIA =(5-0.1)/5=80%
Rf.12. Empleo de maquinas con aspirador Rf=Gx Pf 3 x0,2=0.6	**Riesgo Residual** Negligencia en la sustitución de filtros EFICACIA =(3-0.6)/3=80%

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS

Rf. 1. Caída de operarios al mismo nivel. Conocimiento de la protección, mantenimiento y limpieza del puesto de trabajo.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Conocimiento de los riesgos potenciales de las barandillas y su sistema de sujeción.

Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Conocimiento de la vida útil de las redes.

Rf. 4. Caída de objetos. Conocimiento del recorrido de la grúa y de sus maniobras.

Rf. 5. Derivados del acceso al lugar de trabajo. Conocimiento de la Normativa y medios de protección existentes en el mercado.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Conocimiento del Reglamento Electrotécnico de B.T. y de las distancias de riesgo, así como procedimientos de desconexión.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Conocimiento de las medidas de seguridad, así como de los distintos elementos que componen la grúa.

Rf. 8. Quemaduras en la realización de la impermeabilización Conocimiento de los RcRf combustibles, su uso y primeros auxiliaos ante quemaduras.

Rf. 9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Conocimiento de la zona de descargas y manejo de los útiles.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A TRANSMITIR A LOS OPERARIOS

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel. Información de las características de limpieza del puesto de trabajo.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Información de las protecciones y señalización.

Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Información acerca del peligro del envejecimiento de las redes y de la distancia de seguridad en los empalmes.

Rf. 4. Caída de objetos. Información del recorrido de la grúa.

Rf. 5. Derivados del acceso al lugar de trabajo. Información sobre el uso de las protecciones individuales al respecto.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Información de la situación de los cuadros y mecanismos de desconexión.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Información del correcto estado de los elementos que componen la grúa.

Rf. 8. Quemaduras al realizar la impermeabilización. Informar y tener a disposición de los operarios las instrucciones y características del soplete y los combustibles.

Rf. 9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Conocimientos de primeros auxilios y de la ubicación del botiquín de obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECÍFICOS ANTE ESTOS RIESGOS RESIDUALES.

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel. Casco, calzado de seguridad, traje y botas de agua homologados.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Idem. del

anterior. Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Arnés de

seguridad.

Rf. 4. Caída de objetos. Casco homologado.

Rf. 5. Derivados del acceso al puesto de trabajo. Arnés de

seguridad. Rf. 6. Contactos eléctricos. Guantes y pértigas.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Casco y guantes homologados.

Rf. 8, Quemaduras en trabajos de impermeabilización. Casco de seguridad, mono de trabajo,

guantes, calzado, polainas y mandil homologados.

Rf. 9. Golpes. Atrapamientos y sobreesfuerzos. Casco, guantes, mono, calzado y gafas homologadas.

ALBAÑILERIA

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Los cerramientos de fachada se diseña del tipo “sistema de aislamiento térmico por el exterior”, es un revestimiento de fachada formado por placas aislantes de poliestireno expandido de 8 cm espesor, ancladas con espigas y clavo expansionante, adheridas y protegidas con mortero Coteterm M, armado con malla de fibra de vidrio, malla Coteterm, y acabado decorativo en estuco de cal Coteterm Estuco Flexible; todo ello sobre una fábrica de ladrillo cerámico perforado. Al interior se trasdosa con doble placa de cartón-yeso al interior con aislamiento de lana mineral.

MEDIDAS PREVENTIVAS

-Carteles recordando la obligatoriedad del uso del casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarillas, botas y guantes.
-Señalización exterior e interior de la entrada y salida de vehículos.
-Señalización de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra.
-Señales acústicas y gestuales en maniobras de acuerdo con RD 485/97.
-Perfecta delimitación de la zona de trabajo
-Barandillas perimetrales en cubierta.
-Escaleras de acceso a las distintas plantas.
-Sistema de protección contra caídas al vacío, (Redes).
-Sistema de sujeción en cumbrera para el cinturón de seguridad (arnés).
-Limitador de control de carga en la grúa y otros aparatos elevadores.
-Limpieza de la obra.
-Revisión y mantenimiento semanal de maquinaria

RIESGOS DE LA UNIDAD NO EVITABLES

R.1. Caídas de operarios al mismo nivel
R.2. Caídas de operarios a distinto nivel.
R.3. Caída de operarios al vacío.
R.4. Caída de objetos sobre operarios.
R.5. Derivados del acceso al lugar de trabajo.
R.6. Contactos eléctricos.
R.7. Rotura del cable y/o gancho de la grúa.
R.8. Lesiones en rodillas.
R.9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos
R.10. Ruidos y vibraciones.
R.11. Lesiones en los ojos.
R.12. Ambiente pulvígeno.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS

Alergias del material aislante.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA EVITAR LOS RIESGOS ANTES MENCIONADOS.

Sustitución del material que produce la alergia por otro.

EVALUACIÓN DE RIESGOS NO EVITABLES.

Ri.1. Caída de operarios al mismo nivel	G x Pi: 2 x 1: 3	Posible
Ri.2. Caída de operarios a distinto nivel	G x Pi: 2 x 2 4	Posible
Ri.3. Caída de operarios al vacío	G x Pi: 6 x 2 :12	Cierto

Ri.4. Caída de objetos	G x Pi **:** 4 x 2 : 8	Probable
Ri.5. Derivados del acceso al lugar de trabajo	G x Pi : 2 x 2 **:** 4	Posible
Ri.6. Contactos eléctricos	G x Pi : 3 x 1: 3	Posible
Ri.7. Rotura del cable y/o gancho de la grúa	G x Pi: 5 x 1: 5	Posible
Ri.8. Lesiones en rodillas	G x Pi: 2 x 1: 2	Posible
Ri.9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos	G x Pi : 3 x 1: 3	Posible
Ri.10. Ruidos y vibraciones	G x Pi : 5 x 1 : 5	Posible
Ri.11. Lesiones en los ojos	G x Pi: 2 x 1: 2	Posible
Ri.12. Ambiente pulvígeno	G x Pi: 3 x 1: 3	Posible

Ri.: Riesgo inicial
G: Gravedad (1-9)
Pi: Posibilidad (1-9)

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA.

Rf.1. Limpieza de la obra Rf=Gx Pf. 2x0,2= 0,4	**Riesgo Residual**. Control y mantenimiento EFICACIA =(2-0.4)/2=80%
Rf.2. Barandillas las Rf=Gx Pf 2x0,2=0,4	**Riesgo Residual** Altura y resistencia de protecciones EFICACIA =(2-0.4)/2=80%
Rf.3. Redes Homologadas trabajo Rf=Gx Pf. 6x0,5= 3	**Riesgo Residual**. 30 cm de limite de Objetos retenidos EFICACIA =(12-3)/12=75%
Rf.4. Manejo y mantenimiento de grúa Rf=Gx Pf 4 x0,5=2	**Riesgo Residual** Despiste de operarios rotura de elementos EFICACIA =(8-2)/8=75%
Rf.5. Escaleras para el transito de operarios Rf=Gx Pf. 2x0,1= 0.2	**Riesgo Residual**. Improvisaciones y despiste de operarios EFICACIA =(4-0.2)/4=95%
Rf.6. Desconexión de la red eléctrica Rf=Gx Pf 3 x0,1=0.3	**Riesgo Residual** Corrientes derivadas EFICACIA =(3-0.3)/3=95%
Rf.7. Revisión semanal de Elementos Rf=Gx Pf 5 x0,2=0.1	**Riesgo Residual** Control del mantenimiento EFICACIA =(5-0.1)/5=80%
Rf.8. Empleo de maquinaria especializada de remates Rf=Gx Pf EFICACIA	**Riesgo Residual** Zona 2 x0,1=0.2 =(2-0.2)/2=80%
Rf.9. Empleo de pinzas en grúa rotura de elementos Rf=Gx Pf. 3x0,2= 0.6	**Riesgo Residual**. Mal uso y EFICACIA =(3-0.6)/3=80%
Rf.10 Aislamiento de maquinarias Rf=Gx Pf 5 x0,2=1	**Riesgo Residual** Control y mantenimiento EFICACIA =(5-1)/5=95%

Rf.11. Aspiradores de partículas mantenimiento	**Riesgo Residual** Control del
Rf=Gx Pf 2 x0,1=0.2	EFICACIA =(5-0.1)/5=80%
Rf.12. Empleo de maquinas con aspirador	**Riesgo Residual** Negligencia en la sustitución de filtros
Rf=Gx Pf 3 x0,2=0.6	EFICACIA =(3-0.6)/3=80%

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel. Conocimiento de la protección, mantenimiento y limpieza del puesto de trabajo.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Conocimiento de los riesgos potenciales de las barandillas y su sistema de sujeción.

Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Conocimiento de la vida útil de las redes.

Rf. 4. Caída de objetos. Conocimiento del recorrido de la grúa y de sus maniobras.

Rf. 5. Derivados del acceso al lugar de trabajo. Conocimiento de la Normativa y medios de protección existentes en el mercado.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Conocimiento del Reglamento Electrotécnico de B.T. y de las distancias de riesgo, así como procedimientos de desconexión

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Conocimiento de las medidas de seguridad, así como de los distintos elementos que componen la grúa.

Rf. 8. Lesiones en rodillas Conocimiento de las normas de salud laboral.

Rf. 9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Conocimiento de la zona de descargas y manejo de los útiles.

Rf.10. Ruidos y vibraciones Conocimiento de la Normativa y medios de protección existentes en el mercado

Rf.11. Lesiones en los ojos. Conocimiento de primeros auxilios y medios de

protección. Rf.12. Ambiente pulvígeno. Conocimiento de la Normativa.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A TRANSMITIR A LOS OPERARIOS

Rf. 1. Caída de operarios al mismo nivel. Información de las características de limpieza del puesto de trabajo.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Información de las protecciones y señalización.

Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Información acerca del peligro del envejecimiento de las redes y de la distancia de seguridad en los empalmes.

Rf. 4. Caída de objetos. Información del recorrido de la grúa.

Rf. 5. Derivados del acceso al lugar de trabajo. Información sobre el uso de las protecciones individuales al respecto.

Rf. 6. Contactos eléctricos. Información de la situación de los cuadros y mecanismos de desconexión.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho. Información del correcto estado de los elementos que componen la grúa.

Rf. 8 Lesiones en las rodillas. Informar y tener a disposición de los operarios las instrucciones y características de la maquinaria específica.

Rf. 9. Golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos. Informar acerca de primeros auxilios y de la ubicación del botiquín de obra.

Rf.10. Ruidos y vibraciones Información de la Normativa y medios de protección existentes en el mercado.

Rf.11. Lesiones en los ojos. Informar acerca de primeros auxilios y de la ubicación del botiquín de obra.
Rf.12. Ambiente pulvígeno. Informar acerca del tiempo máximo permitido de permanencia en tal ambiente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECÍFICOS ANTE ESTOS RIESGOS RESIDUALES.

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel. Casco, calzado de seguridad, traje y botas de agua homologado.

Rf. 2. Caída de operarios a distinto nivel. Idem. Del

anterior. Rf. 3. Caída de operarios al vacío. Arnés de

seguridad.

Rf. 4. Caída de objetos. Casco homologado.

Rf. 5. Derivados del acceso al puesto de trabajo. Arnés de

seguridad. Rf. 6. Contactos eléctricos. Guantes y pértigas.

Rf. 7. Rotura de cable y/o gancho de la grúa. Casco y guantes

homologados. Rf. 8. Lesiones en las rodillas. Rodilleras especiales

normalizadas.

Rf. 9. Golpes. Atrapamientos y sobreesfuerzos. Casco, guantes, mono, calzado y gafas homologadas.

Rf.10. Ruidos y vibraciones. Tapones en los oídos y cascos

homologados. Rf.11. Lesiones en los ojos. Gafas de protección.

Rf.12. Ambiente pulvigeno. Mascarillas autónomas.

INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

En las instalaciones, se contemplan los trabajos de climatización, electricidad, fontanería…

CLIMATIZACIÓN

Circuitos de Calefacción.

Se proyecta sistema de calefacción por suelo radiante.

Generadores de calor.

Se utiliza aerotermia.

Producción de ACS.

No se realizará instalación solar ya que se dispone de instalación fotovoltaica y se utiliza aerotermia como fuentes de energía renovables.

Refrigeración / Ventilación.
Se realiza según las directrices del Sacyl

ELECTRICIDAD:
Para la provisión de servicio eléctrico al nuevo edificio, se plantea la necesidad de una acometida en media tensión, a través de un centro de seccionamiento de la compañía suministradora, para desde allí acometer a un centro de transformación de 250 kw en el local previsto, homologado por la compañía suministradora.

- En el diseño de la instalación eléctrica del proyecto se han seguido las instrucciones recogidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según Decreto 2413/73., del 29 de Septiembre e instrucciones complementarias MI. BT., según Orden de 31 de Octubre de 1973.

FONTANERIA:
Existirán aseos y vestuarios para personal o públicos, así como lavabos en varias consultas, además de los diferentes cuartos de instalaciones como puntos de descarga.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

FONTANERÍA, CLIMATIZACION, CALEFACCIÓN - *A.C.S* :

Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de la calefacción. Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar las fugas de gases.
Se retirarán las botellas de gasóleo de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.
Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.

ELECTRICIDAD:

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.

RIESGOS DE LA UNIDAD:

R.1. Caída de objetos sobre los operarios.
R.2. Choque y golpes contra objetos.
R.3. Lesiones y/o cortes en las extremidades.
R.4. Ruidos, contaminación acústica.
R.5. Afecciones a la piel.
R.6. Contactos eléctricos directos.
R.7. Inhalación de vapores y gases.
R.8. Trabajos en zonas húmedas.
R.9 Derivados de los medios auxiliares.
R.10 Quemaduras.
R.11. Lesiones en los ojos.
R 12. Caídas al vacío.

RIESGOS EVITABLES.

Ninguno.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA EVITAR LOS RIESGOS ANTES MENCIONADOS.

Ninguna.

EVALUACIÓN DE RIESGOS NO EVITABLES

Ri.1. Caída de objetos sobre operarios	G x Pi	5 x 4	20	Posible
Ri.2. Choque o golpes contra objetos	G x Pi	2 x 5	10	
Posible Ri.3. Lesiones y/o cortes en las extremidades	G x Pi	3 x2	6	Posible Ri.4. Ruidos,
contaminación acústica	G x Pi	3 x 4	12	
Posible				
Ri.5. Afecciones a la piel	G x Pi	3 x 2	6	Posible

Ri.6. Contactos eléctricos directos	G x Pi	8 x 4	32	Probable
Ri.7. Inhalación de vapores y gases	G x Pi	3 x 5	15	Posible
Ri.8. Trabajos en zonas húmedas	G x Pi	3 x 7	21	Posible
Ri.9. Derivados de medios auxiliares	G x Pi	4 x 3	12	Posible
Rí.10. Quemaduras	GxPi	5 x 5	25	Posible
Ri.11. Lesiones en los ojos	G x Pi	6 x 2	12	Posible
Ri.12. Caídas al vacío	G x Pi	8 x 2	16	Posible

Ri.- Riesgo inicial
G Gravedad (1-9)
Pi Posibilidad (1-9)

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA.

Rf.1. Protecciones rígidas y fijas en huecos superiores
Rf=Gx Pf. 5x1= 5
Riesgo Residual. Rotura de las protecciones y no ponerlas
EFICACIA =(20-5)/20=75%

Rf.2. Tajos limpios
Rf=Gx Pf 2x0,5:1
Riesgo Residual Falta de limpieza
EFICACIA =(10-1)/10=90%

Rf.3. Responsabilidad y profesionalidad
concentración Rf=Gx Pf.
2x1= 2
Riesgo Residual. Falta de
EFICACIA=(6-2)/6=66%

Rf.4. Zonificar los trabajos que ruidos incompleta Rf=Gx Pf
3 x1=3
Riesgo Residual Zonificación
EFICACIA=(12-3)/12=75%

Rf.5. Precaución al manipular P.agresivos Defecto de uso Rf=Gx Pf.
EFICACIA
3x1= 3
Riesgo Residual.
=(6-3)/6=50%

Rf.6. Puesta a tierra de la derivadas. maquinaria. Conservación de la herramienta. Conexión y desconexión de la máquina sin tensión
Rf=Gx Pf. 8x1= 8
Riesgo Residual Corrientes Defectuoso mantenimiento
EFICACIA =(32-8)/32=75%

Rf.7. Abundante ventilación. Ventilación Mantener cerrados los recipientes. incompleta Rf=Gx Pf.
3x1= 3
Riesgo Residual defectuosa e EFICACIA=(15-3)/15=86%

Rf.8. Ventilar los espacios. Utilizar tableros para aislar locales a los operarios y secar con aserrín las superficies donde se trabaja.
Rf=Gx Pf. 5x2= 10
Riesgo Residual Incompleta ventilación de los
EFICACIA =(21-10)/21=52%

Rf.9. Utilizar cada medio auxiliar
Riesgo Residual Mal uso de

medios para su función y manejarles con profesionalidad auxiliares o incorrecto el medio utilizado Rf=Gx Pf. 4x1= 4 EFICACIA=(12-4)/12=66%

Rf.10. Alejar las herramientas que produzcan quemaduras de las herramienta Inmediaciones del tajo, y utilizarlas por profesionales **Riesgo Residual** defectuoso uso de la
Rf=Gx Pf. 5x1= 5 EFICACIA =(25-5)/25=80%

Rf.11. Aspirador de partículas en máquinas y colocación de operario pantallas protectoras **Riesgo Residual** despiste y mala utilización por parte del
Rf=Gx Pf. 2x1= 2 EFICACIA =(12-2)/12=83%

Rf.12. Colocación de protecciones protecciones rígidas, estables y fijas huecos superiores **Riesgo Residual** Rotura de
Rf=Gx Pf. 8x0.5= 4 EFICACIA =(16-4)/16=75%

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS QUE DEBAN SUFRIR LOS RIESGOS RESIDUALES MENCIONADOS.

Rf.1. Caída de objetos sobre los operarios. Conocimiento de las condiciones en que debe encontrar las protecciones y revisar la situación en que se encuentran antes de iniciar los trabajos.

Rf 2. Choque y golpes contra objetos. Conocer la distribución de los objetos entorno al tajo. Conocer la trascendencia que pueda tener un golpe en cada parte del cuerpo.

Rf 3. Lesiones y/o cortes en las extremidades. Conocer las medidas a adoptar en caso de lesión y los primeros auxilios en caso de hemorragia.

Rf 4. Ruidos, contaminación acústica. Conocer los medios para protegerse de la contaminación acústica de las consecuencias de la exposición a ruidos intensos o prolongados y de las protecciones personales que debe usar.

Rf 5. Afecciones a la piel. Conocer las medidas a adoptar en caso de contactos con productos corrosivos y las medidas de protección personal.

Rf 6. Contactos eléctricos directos. Conocer las condiciones en que se producen los contactos eléctricos. Conocer el funcionamiento de las máquinas a utilizar y su mantenimiento y saber desactivar el grupo electrógeno cuando se quita la tensión eléctrica.
Rf 7. Inhalación de vapores y gases. Conocer los riesgos de la inhalación, las medidas a adoptar en caso de contaminación y conocer cuales son los productos contaminantes.

Rf 8. Trabajos en zonas húmedas. Conocer la actitud que se debe tomar ante la humedad o el agua en presencia de corriente eléctrica. Riesgos en depende qué circunstancias.

Rf. 9 Derivados de los medios auxiliares. Conocer el manejo de los medios auxiliares y los riesgos potenciales que existen con su inadecuada utilización.

Rf.10 Quemaduras. Conocer los riesgos y consecuencia de las quemaduras y medidas a adoptar de primeros auxilios.

Rf.11. Lesiones en los ojos. Conocimiento de primeros auxilios y medios de protección

Rf 12. Caídas al vacío. Conocer las características de las protecciones y barandillas reglamentarias y los riesgos potenciales.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A TRANSMITIR A LOS OPERARIOS

Rf.1. Caída de objetos sobre los operarios. Informar acerca de las medidas de protección y las condiciones que deben reunir.

Rf 2. Choque *y* golpes contra objetos. Informar de la importancia que tiene el orden y la limpieza en los trabajos. Informar sobre la trascendencia que pueden tener los golpes en el cuerpo humano.

Rf 3. Lesiones y/o cortes en las extremidades. Informar acerca d las medidas a tomar en caso de producirse una herida o corte y la administración de primeros auxilios.

Rf 4. Ruidos, contaminación acústica. Informar de los medios existentes para protegerse de ruidos, y cómo utilizarles. Informar de las consecuencias de la exposición a ruidos.

Rf 5. Afecciones a la piel. Informar d las medidas a adoptar en caso de contactos con productos agresivos para la piel, sus medios de protección y la utilización de los mismos.

Rf 6. Contactos eléctricos directos. Informar acerca de las condiciones en que se producen contactos eléctricos. Informar como se manejan las máquinas y su mantenimiento. Informar de la existencia del desconector del grupo electrógeno.

Rf 7. Inhalación de vapores y gases. Informar acerca de los riesgos que tiene el inhalar vapores

o gases nocivos, medidas a adoptar para evitarlo y cuáles son los productos que pueden ocasionar este daño.

Rf 8. Trabajos en zonas húmedas. Informar de las consecuencias que puede acarrear estar en contacto con la humedad o con agua, sobre todo en trabajos de electricidad.

Rf.9 Derivados de los medios auxiliares. Informar sobre el manejo y utilización de los medios auxiliares y de los riesgos potenciales que conlleva su incorrecto manejo.

Rf.10 Quemaduras. Informar de los riesgos y consecuencia de las quemaduras y medidas a adoptar en caso de accidente.

Rf.11. Lesiones en los ojos. Informar acerca de primeros auxilios y de la instalación del botiquín de emergencia.

Rf 12. Caídas al vacío. Informar sobre las protecciones que existen, las características de las mismas, la evolución de las técnicas y los riesgos potenciales que existen en barandillas y redes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECÍFICOS ANTE ESTOS RIESGOS RESIDUALES

Rf.1. Caída de objetos sobre los operarios. Cascos, botas, guantes y ropa de trabajo homologada.

Rf 2. Choque y golpes contra objetos. Espinilleras y rodilleras.

Rf 3. Lesiones y/o cortes en las extremidades. Espinilleras, rodilleras, botas y trajes

homologados. Rf 4. Ruidos, contaminación acústica. Cascos especiales y tapones para los

oídos.

Rf 5. Afecciones a la piel. Guantes especiales.

Rf 6. Contactos eléctricos directos. Botas especiales.

Rf 7. Inhalación de vapores y gases. Máscaras y

mascarillas. Rf 8. Trabajos en zonas húmedas. Botas

de agua.

Rf. 9. Derivados de los medios auxiliares. Equipo de seguridad personal.

Rf.10. Quemaduras. Equipos de protección personal, pantallas de

protección. Rf.11. Lesiones en los ojos. Gafas de protección.

Rf 12. Caídas al vacío. Cinturones de seguridad.

ACABADOS.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
En el Proyecto se contemplan los siguientes acabados: Solados, Carpintería de madera. Vidriería. Revestimientos verticales e inclinados con enlucido de yeso, pinturas y barnices.

Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables

El pavimento se resuelve con dos únicos tipos de solado, uno duro y de gran resistencia gres porcelánico para zonas de tránsito intenso o lugares que exigen una limpieza intensa y otro blando de caucho, escogido por su buen comportamiento al uso, aspecto cálido y confortable, además de buen comportamiento térmico y acústico.

Gres porcelánico Stonker, baldosa rectificado y biselado de formato nominal de 43,5x65,9 cm, espesor

de 10mm, modelo Factory Moka; recibidas con adhesivo cementoso y rejuntadas con mortero de juntas cementoso Colorstuk 0-4, de BUTECH, tipo CG2, para juntas de 0 a 4 mm. La contrata presentará muestras en obra para la elección del despiece y puesta en obra. Para la realización de estas muestras se seguirán las instrucciones del Director de Obra. El director de obra a la vista de las muestras presentadas podrá admitir otras dimensiones de las piezas. El rodapié se formará dando continuidad al pavimento hasta una altura de 10 cm. Se colocará en todos los espacios en los que no se haya proyectado la colocación de caucho. En los baños se colocará el mismo material gres porcelánico antideslizante.
La escalera y la señalización de las zonas próximas a ella, a los ascensores y otros puntos en los que es obligatorio según Normativa de Accesibilidad se utilizará granito gris claro “Sivestre de Sayago” abujardado antideslizante y despiece a aprobar por la Dirección Técnica, según zonas.

Caucho.
Será continuo de tipo “safety” de 2,00 mm. de Mondo ó equivalente aprobados. El sentido y replanteo de las juntas deberá ser aprobado por el director de obra.
Se utilizarán colores de acuerdo con los catálogos de fabricación. La puesta en obra se realizará de acuerdo a los manuales de colocación del fabricante. Se cuidará al máximo la ejecución de juntas, y los encuentros con paramentos teniendo en cuenta que el rodapié será del mismo material. Se colocará en los vestuarios de personal y público y en los espacios de Cinesiterapia y Preparación al parto.

Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Se realizará la solución propuesta para todo el edificio, incluyendo en la cara superior del forjado de prelosas, una capa de 4cm (mirar si existe de 3 cm)de aislamiento de Flormate 500 o similar con una densidad de 38Kg/m3. Estos pavimentos se instalarán bien sobre pasta de agarre o pasta niveladora, según caso, adoptando las medidas necesarias para proteger la solera radiante en los locales calefactados.

Muros bajo rasante

Los muros de semisótano se ejecutarán con hormigón armado, con las dimensiones y el armado que se indican en el plano de cimentación. Llevarán una impermeabilización por el exterior del mismo, tal como exige el cumplimiento del apartado correspondiente del DB-HS: Salubridad. Así mismo, en la ficha del cumplimiento de este DB se especifica la solución adoptada para la impermeabilización y para el sistema de drenaje necesario en los muros.

CARPINTERIA
Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico. En las fachadas exteriores del edificio hay algún paño fijo y el resto, son huecos pequeños con eje pivotante vertical de fácil apertura y cómoda limpieza. El cerramiento de la caja de la escalera a partir del zócalo de piedra es con u-glas con cámara de aire.
Carpintería exterior es la serie KLMacroTer57, con rotura de puente térmico, de Metales Extruidos o similar, compuesta por una hoja compuesta por hojas practicables con eje vertical practicable, con fijo inferior y fijo lateral derecho, incluido solape perimetral a la ventana de 40 mm y alargadera de 60 mm en la parte inferior. Realizada con perfiles de aluminio de primera fusión extrusionado, Anodizado en color Espectro color acero con tratamiento de satinado químico clase 15 de espesor.
Rotura de puente térmico en el marco y en la hoja con poliamida de 24 mm en forma de U. Sección de marco de 66 mm y sección de hoja de 69.2 mm.
Cámara europea para el herraje, de aluminio y con maneta de aluminio; incluido compás limitador de apertura y sistema de desbloqueo de la ventana para su uso (cremona con llave). Tanto la mecanización, como el ensamble de perfiles, cumplirán clon los criterios establecidos en el diseño de los sistemas (escuadras, salidas de agua, sellado de ingletes, topes, etc…), sellado de cortes a inglete y uniones de la perfilería en taller, con todos sus elementos de montaje, escuadras, junquillos, etc. Tortillería de acero inoxidable. Montada sobre premarco realizado con tubos de acero galvanizado con sección de 50x50 mm recercado con un angular de 125 x 15 x 1.7 mm de aluminio en el mismo color que la carpintería.
El vidrio utilizado en la carpintería exterior será tipo Climalit con doble acristalamiento 6+12+6: una hoja PLANITHERM, de baja emisividad, de 6mm. en el vidrio exterior; cámara deshidratada de 12mm. y hoja interior de vidrio de seguridad de 6mm., tipo stadip 3+3. Todos los vidrios llevarán los cantos pulidos.

REVESTIMIENTOS.
Los muros con guarnecido y enlucido de yeso o enfoscado de mortero de cemento. Los techos se realizarán mediante escayola lisa o perforada, desmontable sobre perfil oculto.

PINTURAS Y BARNICES.
Pintura plástica sobre paramentos y esmaltes y lacados sobre carpintería y cerrajería.

MEDIDAS PREVENTIVAS

CARPINTERIA: Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación.

ACRISTALAMIENTO:
En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación de vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de materiales.
La colocación se realizará desde dentro del edificio.
Los vidrios de grandes dimensiones se manejarán con ventosas. Se retirarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.

REVESTIMIENTOS.
Las medidas preventivas se contemplan en el apartado de ACABADOS.

PINTURAS Y BARNICES
Se ventilarán adecuadamente los lugares donde se realicen los trabajos.
Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

RIESGOS DE LA UNIDAD NO EVITABLES.

R.1. Caída de operarios al mismo nivel
R.2. Caída de operarios a distinto nivel.
R.3. Caída de materiales transportados.
R.4. Choques o golpes contra objetos.
R.5. Lesiones y/o cortes en manos y pies.
R.6. Sobreesfuerzos.
R.7. Ruido, contaminación acústica.
R.8. Ambiente pulvígeno.
R.9. Cuerpos extraños en los ojos.
R.10. Dermatosis por contacto cemento y cal.
R.11. Contactos eléctricos indirectos.
R.12. Inhalación de vapores y gases.
R.13. Trabajos en zonas húmedas o mojadas.
R.14. Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles.

RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS.
Ninguno.

Medidas a adoptar para evitar los riesgos antes mencionados. Ninguna.

EVALUACIÓN DE RIESGOS NO EVITABLES.

Ri.1. Caída de operarios al mismo nivel	G x Pi	3 x 5	15	Posible
Ri.2. Caída de operarios a distinto nivel	G x Pi	3 x 4	12	Posible
Ri.3. Caída de materiales transportados	G x Pi	3 x 4	12	Posible
Ri.4. Choques y golpes contra objetos	G x Pi	2 x 5	10	Posible
Ri.5. Lesiones y/o cortes en las manos y pies	G x Pi	5 x 4	20	Posible
Ri.6. Sobreesfuerzos	G x Pi	5 x 4	20	Probable
Ri.7. Ruidos, contaminación acústica	G x Pi	6 x 4	24	Posible
Ri.8. Ambiente pulvígeno	G x Pi	7 x 5	35	Probable
Ri.9. Cuerpos extraños en los ojos	G x Pi	8 x 4	32	Probable

Ri.10. Dermatosis en contacto con cemento	G x Pi	7 x 5	35	Probable
Ri.11. Contactos eléctricos indirectos	G x Pi	8 x 6	48	Probable
Ri.12. Inhalación de vapores y gases	G x Pi	7 x 6	42	Probable
Ri.13. Trabajos en zonas húmedas o mojadas	G x Pi	6 x 9	54	Muy probable
Ri.14. Derivados del almacenamiento	G x Pi	8 x 4	32	Probable

Ri-- Riesgo inicial
G Gravedad
Pi-- Posibilidad

PROTECCIONES COLECTIVAS Y EVALUACIÓN DE SU EFICACIA.

Rf.1. Mantener limpio y en orden la zona de trabajo eléctrico Rf=Gx Pf. EFICACIA	**Riesgo Residual**. Fallo 3x2= 6 =(15-6)/15=60%
Rf.2.Andamios estables y con barandillas Rf=Gx Pf 3x1=3	**Riesgo Residual** Rotura de algún elemento EFICACIA =(12-3)/12=75%
Rf.3. Manejo y mantenimiento la grúa Rf=Gx Pf 3x1=3	**Riesgo Residual** despiste de operarios. Rotura de elementos EFICACIA =(12-3)/12=75%
Rf.4. Mantenimiento con orden operarios y limpieza e iluminación los elementos tajos y sus accesos. Rf=Gx Pf 2x1=2	**Riesgo Residual** despiste de rotura de EFICACIA =(10-2)/10=80%
Rf.5. Uso de maquinaria adecuada. Improvisaciones y Buena iluminación. Profesionalidad. Rf=Gx Pf 5x1=5	**Riesgo Residual** Despistes de operarios EFICACIA =(20-5)/20=75%
Rf.6. Traslado de cargas con maquinaria medios personal auxiliares o entre varios operarios. Rf=Gx Pf 5x1=5	**Riesgo Residual** Fallos en los medios auxiliares poco EFICACIA =(20-5)/20=75%
Rf.7. Aislamiento de maquinarias productoras de ruido nimiento Señalización del riesgo. Rf=Gx Pf 6x2=12	**Riesgo Residual** Control del mante EFICACIA =(24-12)/24=50%
Rf.8. Aspirador de partículas y inesperadas ventilación de locales. Mantenimiento de los elementos de corte de las máquinas Rf=Gx Pf 6x2=12	**Riesgo Residual** Corrientes que levantan polvo EFICACIA =(24-12)/24=50%
Rf.9. Aspiradores de partículas en las máquinas y colocación de protección pantallas protectoras Rf=Gx Pf 6x2=12	**Riesgo Residual** Mal uso de los elementos de EFICACIA =(24-12)/24=50%
Rf.10. Mantener los materiales	**Riesgo Residual** Negligencia del

envasados hasta su puesta Rf=Gx Pf 7x1=7	operario en obra. Manipulación adecuada. EFICACIA =(35-7)/35=80%
Rf.11. Maquinaria con doble aislamiento. Clavijas adecuadas para conexión al cuadro. algún cable Mantenimiento de maquinaria Rf=Gx Pf 8x1=8	**Riesgo Residual** Rotura accidental de alguna máquina Corte de EFICACIA =(48-8)/48=83%
Rf.12 Ventilación de zonas de accidental de trabajo. Localizar pinturas disolventes, colas... Recipientes cerrados y dificultad Rf=Gx Pf 7x1=7	**Riesgo Residual** derrame algún producto EFICACIA =(42-7)/42=83%
Rf.13 Ventilación de zonas de instalación trabajo. Construcción de pasarelas. Utilización deshumidificadores Rf=Gx Pf 6x2=12	**Riesgo Residual** Rotura de la provisional del agua. EFICACIA =(54-12)/54=77%
Rf.14 Ventilación de los locales de almacenamiento. Recipientes cerrados, alejar productos señalizaciones incompatibles, señalización adecuada y alejar de fuentes de calor. Rf=Gx Pf 8x1=8	**Riesgo Residual** Negligencia y rotura accidental de recipientes. No reposición de las EFICACIA =(32-8)/32=75%

FORMACIÓN ESPECÍFICA A RECIBIR POR LOS OPERARIOS

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel Conocer las medidas de protección y el mantenimiento y limpieza del puesto de trabajo

Rf.2. Caída de operarios a distinto nivel. Conocer las características que deben reunir las barandillas reglamentarias. Conocer todo tipo de protecciones y los riesgos potenciales de las mismas por su uso inadecuado.

Rf.3. Caída de materiales transportados. Conocimiento del recorrido de la grúa y de cómo apilar materiales para su traslado.

Rf.4. Choques o golpes contra objetos. Conocimiento de las consecuencias de las lesiones por golpes. Formación acerca de cómo deben distribuir los materiales en el tajo.

Rf.5. Lesiones y/o cortes en manos *y* pies. Formar acerca de las medidas a adoptar por cortes o lesiones. Información sobre la instalación del botiquín y primeros auxilios. Formar de cómo colocarse las protecciones

Rf.6. Sobreesfuerzos. Conocimiento del funcionamiento de las máquinas, posturas a adoptar para levantar pesos y cómo colocarse varios operarios para trasportar pesos.

Rf.7. Ruido, contaminación acústica. Formación sobre el funcionamiento de la maquinaria que produce ruido, qué señales y cómo se colocan y formar al operario acerca de cómo reaccionar ante un ruido agudo.

Rf 8. Ambiente pulvígeno. Formación acerca de las medidas de protección contra el polvo y de los medios para evitar su propagación.

Rf.9. Cuerpos extraños en los ojos. Conocimiento de primeros auxilios y medios de protección

Rf.10. Dermatosis por contacto cemento y cal. Formación de cómo se debe tratar los materiales que pueden producir enfermedades en la piel.

Rf.11. Contactos eléctricos indirectos. Conocimiento del funcionamiento de las máquinas y dar información acerca de la peligrosidad que puede acarrear los contactos eléctricos.

Rf.12. Inhalación de vapores y gases. Conocimiento de la forma de actuar ante un derrame de producto que despida vapores o gases peligrosos y conocimiento de celes son éstos.

Rf.13. Trabajos en zonas húmedas o mojadas. Conocimiento de las consecuencias de desarrollar la actividad laboral en lugares húmedos
.
Rf.14. Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles. Formación sobre la necesidad de almacenar los materiales ordenadamente y de la limpieza de la obra. Formación elemental sobre las consecuencias de mezclar productos incompatibles químicamente.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA A TRANSMITIR A LOS OPERARIOS

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel. Información sobre las protecciones tanto individuales como colectivas y de las características que debe reunir el puesto de trabajo en cuanto a orden y limpieza.

Rf.2. Caída de operarios a distinto nivel. Informar de las protecciones, vías de acceso y señalizaciones

Rf.3. Caída de materiales transportados. Informar de cómo se deben transportarse los materiales y cómo acopiarlos.

Rf.4. Choques o golpes contra objetos. Informar de las partes del cuerpo sensibles a los golpes. Informar acerca de la necesidad de mantener limpios los tajos.

Rf.5. Lesiones y/o cortes en manos y pies. Informar de cómo se debe actuar ante un corte o lesión y de la localización del botiquín.

Rf.6. Sobreesfuerzos. Informar sobre las posturas a adoptar al levantar las cargas o ante las máquinas de trabajo y su mantenimiento.

Rf.7. Ruido, contaminación acústica. Informar del uso y mantenimiento de máquinas y de los máximos tiempos de exposición al ruido según su intensidad.

Rf 8. Ambiente pulvíqeno. Informar de las medidas de protección contra el polvo y de los medios para evitar su propagación.

Rf.9. Cuerpos extraños en los ojos. Informar sobre las consecuencias de contactos con productos agresivos y cómo se debe actuar si se introduce un objeto en el ojo. Informar acerca del uso de sus protecciones

Rf.10. Dermatosis por contacto cemento y cal. Informar acerca de las consecuencias de contactos con los materiales que producen dermatosis. Medios de protección y primeros auxilios.

Rf.11. Contactos eléctricos indirectos. Informar sobre la necesidad de mantener las máquinas en buen estado y acerca de los contactos eléctricos y sus consecuencias.

Rf.12. Inhalación de vapores y gases. Informar de los riesgos producidos por inhalación de gases o productos agresivos, de cuales son estos productos y primeros auxilios ante un conato de asfixia

Rf.13. Trabajos en zonas húmedas o mojadas. Informar de los riesgos que se corre al trabajar en lugar húmedo o con almacenamiento de agua.

Rf.14. Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles Información de la importancia del orden y limpieza en la obra, de las consecuencias, de mezclar productos incompatibles y de las alturas de apilado de distintos materiales.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ESPECÍFICOS ANTE ESTOS RIESGOS RESIDUALES.

Rf.1. Caída de operarios al mismo nivel Casco homologado. Calzado de seguridad. Mono de trabajo

Rf.2. Caída de operarios a distinto nivel. Casco, calzado, traje de seguridad y en su caso, cinturón de seguridad.

Rf.3. Caída de materiales transportados. Casco homologado.

Rf.4. Choques o golpes contra objetos. Cascos, espinilleras, rodilleras, botas de seguridad homologados.

Rf.5. Lesiones y/o cortes en manos y pies. Guantes y botas con

punteras. Rf.6. Sobreesfuerzos. Cinturón faja homologado.

Rf.7. Ruido, contaminación acústica. Casco especial antirruidos y tapones de

protección. Rf 8. Ambiente pulvíqeno. Mascarilla, máscara y gafas de protección

Rf.9. Cuerpos extraños en los ojos, gafas y caretas en su

caso. Rf.10. Dermatosis por contacto cemento y cal. Guantes

de goma. Rf.11. Contactos eléctricos indirectos. Calzado

especial y guantes.

Rf.12. Inhalación de vapores *y* gases. Mascarilla y gafas homologadas.

Rf.13. Trabajos en zonas húmedas o mojadas. Botas de agua y guantes de goma.

Rf.14. Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles. Casco, guantes, y botas homologados.

PREVISIONES E INFORMACIONES UTILES PARA EFECTUAR EN SU DIA TRABAJOS POSTERIORES DE MENTENIMIENTO.

En aplicación de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y disposiciones de desarrollo o complementarias, se desarrollan aspectos de Seguridad y Salud en Previsión de Riesgos en los trabajos de Mantenimiento, Conservación, Entretenimiento y Reparación de la edificación a construir, objeto de este Estudio de Seguridad y Salud.

MANTENIMIENTO.

Dentro de este apartado se analizarán los posibles riesgos al acometer trabajos de mantenimiento, conservación y entretenimiento, aspecto de difícil desarrollo al no existir una planificación o sistemática, de los mismos y ser acometidos casi siempre por la propiedad, en este caso M.E.C., sin asesoramiento en materia de Seguridad.

Los trabajos más comunes de mantenimiento podrían ser:

SANEAMIENTO.

Descripción de los trabajos:

Este tipo de instalación permite localizar más fácilmente las posibles fugas, facilitar los trabajos de mantenimiento y minimizar riesgos.

El mantenimiento mínimo consistirá en quitar tapas de extremos de saneamiento horizontal para introducir mangueras con agua a presión y levantar tapas de arquetas registrables para retirar objetos que obstruyan la conducción.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

En la fase de mantenimiento serían inflamaciones, explosiones, intoxicaciones y contaminaciones.

Tanto los riesgos, normas de seguridad y protecciones se analizarán con más detalle en el apartado de

REPARACIONES, remitiendo al mismo.

CERRAMIENTOS.

Cerramientos no requieren, usualmente, mantenimiento, exceptuando la limpieza de los mismos por pintadas o excesiva suciedad por eflorescencias, manchas de humos de calefacción, contaminación, etc.
Accidentalmente puede saltar o desprenderse algún elemento de vierteaguas de ventanas.

En las posibles actividades de mantenimiento se emplearán, para su correcta realización desde el punto de vista de seguridad, andamios al exterior del edificio (no colgados) en los cuales el personal estará protegido si se cumplen las condiciones de seguridad de andamiajes, esto es, perfectos anclajes y protecciones por barandillas y rodapiés.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectiva.

Caídas de materiales empleados en los trabajos.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

Para el personal que interviene en los trabajos:
Uso obligatorio de elementos de protección
personal. Nunca efectuarán estos trabajos
operarios solos.
Colocación de medios de protección colectiva adecuados.

Para el resto del personal
Colocación de viseras o marquesinas de protección
resistentes. Señalización de la zona de trabajo.

PROTECCIONES PERSONALES:

Cinturón de seguridad homologado, debiéndose usar siempre que las medidas de protección colectiva supriman el riesgo.
Casco de seguridad homologado obligatorio par todo el personal de la obra. Guantes de goma o caucho

PROTECCIONES COLECTIVAS:

Instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores, empleando barandillas metálicas desmontables por su fácil colocación y adaptación a diferentes tipos de huecos, constando éstas de dos pies derechos metálicos anclados al suelo y al cielo raso de cada forjado con barandillas de 90cm. y 45cm. de altura, provistas de rodapié de 14cm., resistiendo 150 kp/ml, sujetas a los forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, no usándose nunca como barandillas cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.

Instalación de marquesinas, para la protección contra caída de objetos, con madera en voladizo de 2,5 mts., a nivel del forjado primero sobre soportes horizontales, ancladas a los forjados con mordazas en su parte superior y jabalcones en la inferior con una separación máxima entre ellas de 2m.

Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos sobre cerramientos, se delimitará la zona, señalándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

CUBIERTAS.

Descripción de los trabajos:

El acceso hasta cubierta se ha solucionado en proyecto,
El mantenimiento consistirá en limpieza de canales, sumideros etc…, siendo bastante improbable la obstrucción de bajantes.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar los medios de protección adecuados.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

Los trabajos en cubierta se suspenderán cuando se presenten fuertes vientos que comprometen la estabilidad de los operarios, en caso de heladas y de lluvias.

PROTECCIONES PERSONALES:

Cinturón de seguridad homologado en el acceso y permanencia en cubierta, anclado a elementos fijos.

INSTALACIONES.

Descripción de los trabajos:

Las instalaciones existentes en el edificio son: fontanería, climatizacion, calefacción, electricidad, antena de TV y FM.
El mantenimiento más usual sería:

FONTANERIA: Pintado de tuberías de distribución exterior. Cambios de llaves de

corte. CALEFACCION: Cambio de llaves termostáticas. Purgado y/o vaciado de

instalación. ELECTRICIDAD: Sustitución de algún mecanismo averiado.

ANTENA TV/FM: Ajuste de amplificador. Ajuste de

antena. VOZ Y DATOS: Sustitución de algún

mecanismo averiado.

SISTEMA DE MEGAFONÍA: Sustitución de algún mecanismo

averiado. SEGURIDAD**:** Sustitución de algún mecanismo

averiado.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

-Golpes contra objetos
-Heridas en extremidades superiores.
-Quemaduras por la llama del soplete.
-Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.
-Instalaciones de electricidad:
-Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de las escaleras.
-Electrocuciones.
-Cortes en extremidades superiores.
-Instalación de antena de TV y FM:
-Caídas de personas que intervienen en los trabajos.
-Caídas de objetos.
-Heridas en extremidades superiores en la manipulación de los cables.
-Instalación de ascensor:
-Caídas de personas que intervienen en los trabajos.
-Caídas de objetos.
-Heridas en extremidades superiores en la manipulación.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

-Instalaciones de fontanería y calefacción:

-Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
-Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de la climatización.
-Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar las fugas de gases.
-Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.
-Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
-Instalaciones de electricidad:
-Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
-Las pruebas que se tengan que realizar con tensión, se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.
-La herramienta manual se revisará con periodicidad, para evitar cortes y golpes en su uso.
-Instalaciones de antenas de TV y FM:
-La maquinaria portátil que se use, tendrá doble aislamiento.
-No se trabajará los días de lluvia, viento, aire, nieve o hielo, en la instalación en la cubierta.
-Instalación de ascensor:
-La herramienta manual se revisará con periodicidad, para evitar cortes y golpes en su uso.

PROTECCIONES PERSONALES:

-Instalaciones de fontanería y calefacción:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad homologado.
-Los soldadores emplearán mandiles de cuero, gafas y botas con polainas.
-Instalaciones de electricidad:
-Mono de trabajo
-Casco aislante homologado.
-Instalaciones de antenas de TV y FM:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad homologado.
-Calzado antideslizante.
-Cinturón de seguridad homologado.
-Instalación de ascensor:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad homologado.
-Cinturón de seguridad homologado.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

-Instalaciones de fontanería y calefacción:
-Las escaleras, plataformas y andamios usados en su instalación, estarán en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
-Instalaciones de electricidad:
-La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
-Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
-Se señalizarán convenientemente las zonas donde se está trabajando Instalaciones de antenas de TV y FM:
-La plataforma de trabajo que se monte para los trabajos, será metálica, cuajada convenientemente con tablones cosidos entre sí por debajo, teniendo en su perímetro barandillas metálica y rodapié de30cm.
-Instalación de ascensor:
-Se desconectará la cabina para cualquier trabajo en la misma, motores o hueco.

ACABADOS.

Descripción de los trabajos:

Se engloban los acabados más usuales a mantener en carpintería de madera y aluminio, vidrios, pintura y barnices.

El mantenimiento consistirá en sustitución de hojas o mecanismos estropeados, sustitución de cristales rotos, pintura de paños horizontales y verticales y barnizado de diferentes elementos.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

Carpintería de madera y
aluminio: Caídas de
personas al mismo nivel.
Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería de aluminio. Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación
Golpes con objetos.
Heridas en extremidades inferiores y superiores.
Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas y herramientas. Acristalamientos:
Caídas de materiales.
Caídas de personas a diferente nivel.
Cortes en las extremidades inferiores y superiores. Golpes contra vidrios ya colocados.
Pinturas y barnices:
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.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

-Carpintería de madera y aluminio:
-Se comprobará, al comienzo de cada jornada, el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación.
-Acristalamientos:
-Los vidrios de grandes dimensiones 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 del edificio.
-Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.
-Pinturas y barnices:
-Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
-Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

PROTECCIONES PERSONALES.

-Carpintería de madera y aluminio:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad homologado.
-Cinturón de seguridad homologado, en trabajo con riesgo de caída a diferente nivel.
-Guantes de cuero.
-Botas con puntera reforzada.
-Acristalamientos:
-Mono de trabajo
-Casco de seguridad homologado.
-Calzado provisto de suela reforzada.
-Guantes de cuero.
-Uso de muñequeras o manguitos de cuero.
-Pinturas y barnices:
-Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.
-Uso de mascarilla protectora, en los trabajos de pintura al gotelet.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

-Carpintería de madera y aluminio:
-Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras, andamios) Las zonas de trabajo estarán ordenadas.
-Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.
-Acristalamientos:
-Al efectuarse los trabajos desde dentro del edificio, se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada.
-Pinturas y barnices:

No hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y escaleras.

ALBAÑILERIA:

En mantenimiento no se contempla ningún trabajo de albañilería, se comentará en reparaciones.

REPARACIONES.

Dentro de este apartado se analizarán los posibles riesgos al acometer trabajos de reparaciones. Dada la imposibilidad de predecir las reparaciones necesarias, se analizarán los capítulos que aparecen en el proceso constructivo al ser similar.

SANEAMIENTO.

Descripción de los trabajos:

Las reparaciones más usuales consisten en sustitución de tramos de tubería de PVC colgada y/o levantado de tuberías enterradas por obstrucciones masivas o rotura de las mismas.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

-Inflamaciones y explosiones.
-Intoxicaciones y contaminaciones.
-Pequeños hundimientos.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

Inflamaciones y explosiones:

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 señalaran convenientemente y se protegerán con medios adecuados.

Se establecerá un programa de trabajos claro que facilite un movimiento ordenado en el lugar de los mismos, de personal, medios auxiliares y materiales; es aconsejable contactar con el representante local de los servicios que puedan verse afectados para decidir de mutuo acuerdo las medidas de prevención que haya que adoptar.

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

-Canalizaciones de alimentación de agua.
-Cloacas.
-Conducciones eléctricas para iluminación y fuerza.
-Conducciones telefónicas.
-Conducciones para iluminación de vías públicas.
-Sistemas para semáforos.
-Canalizaciones de servicios varios como refrigeración, vapor o hidrocarburos.

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, 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.
-Intoxicaciones y contaminaciones:

Estos riesgos se presentan cuando se localizan en lugares subterráneos concentraciones de aguas

residuales por rotura de canalizaciones que las transportan a los puntos 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.

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 en trabajos de mina convenientemente sancionadas por la práctica constructiva (avance en galerías estrechas, pozos, etc.), colocando protecciones cuajadas y convenientemente acodaladas, vigilando a diario la estructura resistente de la propia entibación para evitar que por movimientos incontrolados hubiera piezas que trabajan correctamente y se pudiera provocar la desestabilización del sistema de entibación.

CERRAMIENTOS

Descripción de los trabajos:

Ya se ha descrito la composición del cerramiento exterior en apartados anteriores; las reparaciones de cerramientos se acometerá por causas como fisuración, roturas del mismo, desplomes o degradación del material por el paso del tiempo.

-Se procederá al picado, o demolición, del cerramiento y después a su recomposición.

-Se acopiará el material mediante montacargas, debiéndose emplear, para su correcta realización desde el punto de vista de seguridad, andamios exteriores en los cuales el personal de obra estará protegido si se cumplen las condiciones de seguridad de andamios, esto es, perfectos anclajes, barandillas y rodapiés.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

-Caídas del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectiva.
-Caídas de materiales empleados en los trabajos.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD.

-Para el personal que interviene en los trabajos:

-Uso obligatorio de elementos de protección personal.
-Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
-Colocación de medios de protección colectiva adecuados.

-Para el resto del personal
-Colocación de viseras o marquesinas de protección resistentes.
-Señalización de la zona de trabajo.

PROTECCIONES PERSONALES:

-Cinturón de seguridad homologado, debiéndose usar siempre que las medidas de protección colectiva supriman el riesgo.
-Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal de la obra.
-Guantes de goma o caucho.
-Protecciones colectivas:
-Colocación de redes elásticas, las cuales se pueden usar hasta una altura máxima de caída de 6 m., no teniendo, puntos duros y siendo elásticas, usándose las de fibra, poliamida o poliéster, ya que no encogen al mojarse ni ganan peso; la cuadrícula máxima será de lO x lOcm., teniendo reforzado el perímetro de las mismas, con cable metálico recubierto de tejido; empleándose para la fijación de las redes soportes del tipo pértiga y horca superior, que sostiene las superficies, los cuales atravesarán los forjados en dos alturas, teniendo resistencia por sí mismos, debiendo de estar dispuestos de forma que sea mínima la posibilidad de chocar una persona al caer, recomendándose que se coloquen lo más cerca posible de la vertical de pilares o paredes.

-Instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen éstos, empleando barandillas metálicas desmontables por su fácil colocación y adaptación a diferentes tipos de huecos, constando éStas de dos pies derechos metálicos anclados al suelo y al cielo raso de cada forjado con barandillas de 90 cm. y 45 cm de altura, provistas de rodapié de 15cm., debiendo de resistir 150 kp/ml, sujetas a los forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, no usándose nunca como barandillas, cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización.
-Instalación de marquesinas, para la protección contra caída de objetos, compuestas de maderas en voladizo de 2, 5 m., a nivel del forjado primero sobre soportes horizontales, ancladas a los forjados con mordazas en Su parte superior y jabalcones en la inferior con una separación máxima entre ellas de 2m.
-Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramiento, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.
-Por ultimo, en los cerramientos retranqueados y durante su ejecución, se instalarán barandillas resistentes con rodapié, a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado en estos trabajos.

CUBIERTAS.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Los trabajos de reparación consistirán en posibles reparaciones de los elementos impermeabilizantes.

Se recuerda la peligrosidad de acceso a cubierta descrita en el apartado de mantenimiento.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

-Caídas de personal que interviene en los trabajos, al no usar los medios de protección adecuados.
-Caídas de materiales que se estén usando en la cubierta.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD:

-Los trabajos en cubierta se suspenderán cuando se presenten fuertes vientos que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, en caso de heladas (poco usuales en esta zona climática), lluvias o un excesivo calor que deseque los morteros de pendienteado.

PROTECCIONES PERSONALES:

-Cinturones de seguridad homologados del tipo de sujeción, para pequeñas reparaciones anclados a elementos resistentes.
-Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes. Casco de seguridad homologado.
-Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
-Protecciones colectivas:
-Andamio tubular en todo el perímetro de la obra en grandes reparaciones, provistos de escoteras, mallas de protección, plataformas y barandillas de 90 cmts. con zócalo, pasamanos y pieza intermedio.

-Viseras o marquesinas para evitar la caída de objetos, colocándose a nivel del último forjado con una longitud de voladizo de 2,50m.

INSTALACIONES.

Descripción de los trabajos:

Las reparaciones más usuales a realizar serían:

FONTANERÍA:

Pintado de tuberías de distribución exterior. Cambio de tuberías por obstrucción o rotura Cambios de llaves de corte.

CALEFACCIÓN:

Cambio de caldera y/o radiadores. Cambio de tuberías.

ELECTRICIDAD:

Cambio de interruptores de cuadro general o circuitos varios. Cambio de línea de distribución de edificio.
Ampliación de potencia de instalación de Centro con nuevo cableado desde contador.
Cambio de contador.
Antena de TV y
FM: Cambio de
amplificador.
Cambio de
antena.
Cambio de cableado desde amplificador a
Centro. Instalaciones de fontanería y
calefacción:
Golpes contra objetos
Heridas en extremidades
superiores. Quemaduras por la
llama del soplete.
Explosiones e incendios en los trabajos de
soldadura. Instalaciones de electricidad:
Caídas de personal al mismo nivel, por uso indebido de las
escaleras. Electrocuciones.
Cortes en extremidades
superiores. Instalación de
antena de TV y FM;
Caídas de personas que intervienen en los
trabajos. Caídas de objetos.
Heridas en extremidades superiores en la manipulación de los cables.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD:

Instalaciones de fontanería y calefacción:
Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento. Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de la climatización.
Se revisarán las válvulas, mangueros y sopletes para evitar las fugas de gases.
Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.
Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
Instalaciones de electricidad:
Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
Las pruebas que se tengan que realizar con tensión, se harán después de comprobar el acabado de la Instalación eléctrica.
La herramienta manual se revisará con periodicidad, para evitar cortes y golpes en su uso. Instalaciones de antenas de TV y FM:
La maquinaria portátil que se use, tendrá doble aislamiento.
No se trabajará los días de lluvia, viento, aire, nieve o hielo, en la instalación en la cubierta.

PROTECCIONES PERSONALES:

Instalaciones de fontanería y
calefacción: Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Los soldadores emplearán mandiles de cuero, gafas y botas con
polainas. Instalaciones de electricidad:
Mono de trabajo
Casco aislante homologado.
Instalaciones de antenas de
TV y FM: Mono de trabajo.
Casco de seguridad
homologado. Calzado
antideslizante.

Cinturón de seguridad
homologado. Protecciones
colectivas:
Instalaciones de fontanería y calefacción:
Las escaleras, plataformas y andamios usados en su instalación, estarán en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
Instalaciones de electricidad:
La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminado adecuadamente.

Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
Se señalizarán convenientemente las zonas donde se está trabajando. Instalaciones de antenas de TV y FM:
La plataforma de trabajo que se monte para los trabajos, será metálica, cuajada convenientemente con tablones cosidos entre sí por debajo, teniendo en su perímetro barandilla metálica y rodapié de 30 cm.

ACABADOS

Descripción de los trabajos:

Se engloban los acabados más usuales: Carpintería de madera y aluminio, vidrios, pintura y barnices.
Las reparaciones más usuales serían sustitución completa de ventanas y/o puertas, reparación de cristales, cambios de calidades de pinturas mediante picado y repintado de los mismos y barnizado de diferentes elementos.

RIESGOS QUE PUEDAN SER EVITADOS:

-Carpintería de madera y aluminio:
-Caídas de personas al mismo nivel.
-Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería de aluminio.
-Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación
-Golpes con objetos.
-Heridas en extremidades inferiores y superiores.
-Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.
-Acristalamientos:
-Caídas de materiales.
-Caídas de personas a diferente nivel.
-Cortes en las extremidades inferiores y superiores.
-Golpes contra vidrios ya colocados.
-Pinturas y barnices:
-Intoxicaciones por emanaciones.
-Explosiones e incendios.
-Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
-Caídas al mismo nivel por su inadecuado de los medios auxiliares.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD:

-Carpintería de madera y aluminio:
-Se comprobará, al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación.
-Acristalamientos:
-Los vidrios de grandes dimensiones 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 del edificio.
-Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.
- Pinturas y barnices
-Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
-Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.
-Protecciones personales:
-Carpintería de madera y aluminio:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad homologado.
-Cinturón de seguridad homologado, en trabajos con riesgo de calda a diferente nivel.

-Guantes de cuero.
-Botas con puntera reforzada.
-Acristalamientos:
-Mono de trabajo.
-Casco de seguridad homologado.
-Calzado provisto de suela reforzada. Guantes de cuero.
-Uso de muñequeras o manguitos de cuero.
-Pinturas y barnices:
-Se usarán gafas para los trabajos de pinturas en los techos.
-Uso de mascarilla protectora, en los trabajos de pintura al gotelet.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

-Carpintería de madera y aluminio:
-Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras, andamios)
-Las zonas de trabajo estarán ordenadas.
-Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.
-Acristalamientos:
-Al efectuarse los trabajos desde dentro del edificio, se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada.
-Pinturas y barnices:
-No hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y escaleras.

2.6. MEDIOS AUXILIARES.

2.6.1. ANDAMIOS. NORMAS EN GENERAL.
A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
* Caídas al mismo nivel.
* Desplome del andamio.
* Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
* Golpes por objetos o herramientas.
* Atrapamientos.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
* Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
* Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
* Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplirán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
* Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
* Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
* Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
* Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
* Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
* Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
* La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.

* Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.

* Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.

* Los andamios se inspeccionaran diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

* Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontaran de inmediato para su reparación (o sustitución).

* Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentaran detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentaran a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra).

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
* Botas de seguridad (según casos).
* Calzado antideslizante (según caso).
* Cinturón de seguridad clases A y C.
* Ropa de trabajo.
* Trajes para ambientes lluviosos.

2.6.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.

Están formados por un tablero horizontal de 60 cm. de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos en forma de "V" invertida.

A) Riesgos detectables más comunes.

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

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las borriquetas siempre se montaran perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.

* Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas, para eliminar los riesgos por fallo, rotura espontánea y cimbreo.

* Las plataformas de trabajo se anclaran perfectamente a las borriquetas, en evitacion de balanceos y otros movimientos indeseables.

* Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar el riesgo de vuelcos por basculamiento.

* Las borriquetas no estarán separadas "a ejes" entre sí más de 2,5 m. para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbrear.

* Los andamios se formaran sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente, la sustitución de estas, (o alguna de ellas), por "bidones", "pilas de materiales" y asimilables, para evitar situaciones inestables.

* Sobre los andamios sobre borriquetas, solo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.

* Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.

* Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura minina de 60 cm.(3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 7 cm.

* Los andamios sobre borriquetas, independientemente de la altura a que se encuentre la plataforma, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

* Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura, se arriostraran entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.

* Los trabajos en andamios sobre borriquetas en los balcones, tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura.

* Se prohíbe formar andamios sobre borriquetas metálicas simples cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 o más metros de altura.

* Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.

* La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman una superficie de trabajo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

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

2.6.3. ANDAMIOS METALICOS TUBULARES.

Se debe considerar para decidir sobre la utilización de este medio auxiliar, que el andamio metálico tubular esta comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.).

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel.
* Caídas al mismo nivel.
* Atrapamientos durante el montaje.
* caída de objetos.
* Golpes por objetos.
* Sobreesfuerzos.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

- No se iniciara un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).

- La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar al fiador del cinturón de seguridad.

- Las barras, módulos tubulares y tablones, se izaran mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).

- Las plataformas de trabajo se consolidaran inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.

- Las uniones entre tubos se efectuaran mediante los "nudos" o "bases" metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.

* Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.

* Las plataformas de trabajo se limitaran delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.

* Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

* Las plataformas de trabajo, se inmovilizaran mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.

* Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.

* Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyaran sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.

* Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementaran con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.

* La comunicación vertical del andamio tubular quedara resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).

* Se prohíbe expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, "torretas de maderas diversas" y asimilables.

* Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavaran a estos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.

* Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

* Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.

* Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montaran con esta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.

Es practica corriente el "montaje de revés" de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.

* Se prohíbe en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

* Los andamios tubulares se montaran a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

* Los andamios tubulares se arriostraran a los paramentos verticales, anclándolos solidamente a los "puntos fuertes de seguridad" previstos en fachadas o paramentos.

* Las cargas se izaran hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.

* Se prohíbe hacer "pastas" directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.

* Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.

* Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
* Ropa de trabajo.
* Calzado antideslizante.
* Cinturón de seguridad clase C.

2.6.4. TORRETAS O ANDAMIOS METALICOS SOBRE RUEDAS.

Medio auxiliar conformado como un andamio metálico tubular instalado sobre ruedas en vez de sobre husillos de nivelación y apoyo.

Este elemento suele utilizarse en trabajos que requieren el desplazamiento del andamio.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas a distinto nivel.
* Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio.
* Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje.
* Sobreesfuerzos.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las plataformas de trabajo se consolidaran inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.

* Las plataformas de trabajo sobre las torretas con ruedas, tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.), que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.

* Las torretas (o andamios), sobre ruedas en esta obra, cumplirán siempre con la siguiente expresión con el fin de cumplir un coeficiente de estabilidad y por consiguiente, de seguridad.

h/l igual o mayor que 3

Donde:

h = a la altura de la plataforma de la torreta.
l = a la anchura menor de la plataforma en planta.

* En la base, a nivel de las ruedas, se montaran dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.

* Cada dos bases montadas en altura, se instalaran de forma alternativa -vistas en plantas-, una barra diagonal de estabilidad.

* Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios con ruedas, se limitaran en

todo su contorno con una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.

* La torreta sobre ruedas será arriostrada mediante barras a "puntos fuertes de seguridad" en prevención de movimientos indeseables durante los trabajos, que puedan hacer caer a los trabajadores.

* Las cargas se izaran hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas el andamio o torreta sobre ruedas, en prevención de vuelcos de la carga (o del sistema).

* Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que puedan originar caídas de los trabajadores.

* Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de sobrecargas que pudieran originar desequilibrios o balanceos.

* Se prohíbe en esta obra, trabajar o permanecer a menos de cuatro metros de las plataformas de los andamios sobre ruedas, en prevención de accidentes.

* Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas de los andamios sobre ruedas. Los escombros (y asimilables) se descenderán en el interior de cubos mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.

* Se prohíbe transportar personas o materiales sobre las torretas, (o andamios), sobre ruedas durante las maniobras de cambio de posición en prevención de caídas de los operarios.

* Se prohíbe subir a realizar trabajos en plataformas de andamios (o torretas metálicas) apoyados sobre ruedas, sin haber instalado previamente los frenos antirrodadura de las ruedas.

* Se prohíbe en esta obra utilizar andamios (o torretas), sobre ruedas, apoyados directamente sobre soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines y asimilables) en prevención de vuelcos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
* Ropa de trabajo.
* Calzado antideslizante.
* Cinturón de seguridad.

Para el montaje se utilizaran además:

* Guantes de cuero.
* Botas de seguridad.
* Cinturón de seguridad clase C.

2.6.5. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO.

Entiéndase como tal una pequeña plataforma auxiliar que suele utilizarse como ayuda para guiar el cubo o cangilón de la grúa durante las operaciones de hormigonado de pilares o de elementos de cierta singularidad.

Tenga presente que es costumbre que los carpinteros encofradores se "fabriquen" una plataforma de madera que, además de no cumplir con lo legislado, se trata generalmente de un artilugio sin niveles de seguridad aceptables.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas de personas a distinto nivel.
* Golpes por el cangilón de la grúa.
* Sobreesfuerzos por transporte y nueva ubicación.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las plataformas presentaran unas dimensiones mínimas de 1'10 por 1'10 m. (lo mínimo necesario para la estancia de dos hombres).

* La plataforma dispondrá de una barandilla de 90 cm. de altura formada por barra pasamanos, barra intermedia y un rodapié de tabla de 15 cm. de altura.

* El ascenso y descenso de la plataforma se realizara a través de una escalera.

* El acceso a la plataforma se cerrara mediante una cadena o barra siempre que permanezcan personas sobre ella.

* Se prohíbe el transporte de personas o de objetos sobre las plataformas de los "castilletes de hormigonado" durante sus cambios de posición, en prevención del riesgo de caída.

* Los "castilletes de hormigonado" se ubicaran para proceder al llenado de los pilares en esquina, con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más favorable y más segura.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).

* Calzado antideslizante.
* Guantes de cuero.
* Ropa de trabajo.

2.6.6. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).

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

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

A) Riesgos detectables más comunes.

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

B) Normas o medidas preventivas tipo.

a) De aplicación al uso de escaleras de madera.

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

b) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

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

c) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

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

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

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

* Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
* Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
* Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
* Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasaran en 1 m. la altura a salvar.
* Las escaleras de mano a utilizar en este obra, se instalaran de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
* Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.

* Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

* El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizara de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

* El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuara frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

C) Prendas de protección personal recomendables.

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

2.6.7. PUNTALES.

Este elemento auxiliar es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador, bien por el peonaje.

El conocimiento del uso correcto de este útil auxiliar esta en proporción directa con el nivel de la seguridad.

A) Riesgos detectables más comunes.

* caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
* caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
* caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
* Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
* Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).
* caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
* Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
* Rotura del puntal por fatiga del material.
* Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
* Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón.
* Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los puntales se acopiaran ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.

* La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurara mediante la hinca de "pies derechos" de limitación lateral.

* Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.

* Los puntales se izaran (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.

* Los puntales se izaran (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúatorre.

* Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.

* Los puntales de tipo telescopio se transportaran a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.

* Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñaran. Los puntales, siempre apoyaran de forma perpendicular a la cara del tablón.

* Los puntales se clavaran al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.

* El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizara uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.

B.1. Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales de madera.

* Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.
* Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.
* tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
* Se acuñaran, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre sí.

* Preferiblemente no se emplearan dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.
* Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementacion con tacos (o fragmentos de puntal,

materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.

* Todo puntal agrietado se rechazara para el uso de transmisión de cargas.

B.2. Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos.

* tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.

* Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de oxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).

* Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
* Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
* Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
* Ropa de trabajo.
* Guantes de cuero.
* Cinturón de seguridad.
* Botas de seguridad.
* Las propias del trabajo especifico en el que se empleen puntales.

2.6.8. VISERAS DE PROTECCION DEL ACCESO A OBRA.

Estas estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del borde de forjado 2'5 m. y señalizándose convenientemente.

A) Riesgos detectables más frecuentes.

* Desplome de la visera por mal aplomado de los puntales.
* Desplome de la estructura metálica por falta de rigidez de las uniones de los soportes.
* caída de objetos a través de la visera por deficiente cuajado.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los apoyos de la visera, tanto en el suelo como en el forjado, se harán sobre durmientes de madera, perfectamente nivelados.
* Los puntales metálicos estarán siempre perfectamente verticales y aplomados.
* Los tablones que forman la visera de protección se colocaran de forma que se garantice su inmovilidad o deslizamiento, formando una superficie perfectamente cuajada.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Ropa de trabajo.
* Casco de seguridad.
* Calzado antideslizante.
* Guantes de cuero.

2.7. MAQUINARIA DE OBRA.

2.7.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Vuelcos.
* Hundimientos.
* Choques.
* Formación de atmósferas agresivas o molestas.
* Ruido.
* Explosión e incendios.
* Atropellos.
* Caídas a cualquier nivel.
* Atrapamientos.
* Cortes.
* Golpes y proyecciones.
* Contactos con la energía eléctrica.
* Los inherentes al propio lugar de utilización.
* Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).

* Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con

deterioros importantes de estas.

* Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una maquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

* Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

* Las maquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

* Las maquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizaran con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

* Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de maquinas al personal no especializado específicamente en la maquina objeto de reparación.

* Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de maquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearan los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

* La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

* Solo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada maquina o maquina-herramienta.

* Las maquinas que no sean de sustentación manual se apoyaran siempre sobre elementos nivelados y firmes.

* La elevación o descenso a maquina de objetos, se efectuara lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

* Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedaran libres de cargas durante las fases de descenso.

* Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

* Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

* Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

* Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia.

* Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

* Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

* La sustitución de cables deteriorados se efectuara mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

* Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

* Los cables empleados directa o auxiliarmente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionaran como mínimo una vez a la semana por el Servicio de prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenara la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

* Los ganchos de sujeción o sustentación, serán de acero o de hierro forjado, provistos de "pestillo de seguridad".

* Se prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales construidos a base de redondos doblados.

* Todos los aparatos de izado de cargas llevaran impresa la carga máxima que pueden soportar.

* Todos los aparatos de izar estarán solidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

* Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables.

* Todas las maquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.

* Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

* Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

* Semanalmente, el Servicio de prevención, revisara el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra, y esta, a la Dirección Facultativa.

* Semanalmente, por el Servicio de prevención, se revisaran el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Jefe de Obra, y este, a la Dirección Facultativa.

* Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedaran interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la maquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.
* Ropa de trabajo.
* Botas de seguridad.
* Guantes de cuero.
* Gafas de seguridad antiproyecciones.
* Otros.

2.7.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Vuelco.
* Atropello.
* Atrapamiento.
* Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).
* Vibraciones.
* Ruido.
* Polvo ambiental.
* Caídas al subir o bajar de la maquina.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las maquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

* Las maquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

* Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

* Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las maquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

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

* Se instalaran topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la maquina.

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

* Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las maquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
* Gafas de seguridad.
* Guantes de cuero.
* Ropa de trabajo.
* Trajes para tiempo lluvioso.
* Botas de seguridad.
* Protectores auditivos.
* Botas de goma o de P.V.C.
* Cinturón elástico antivibratorio.

2.7.3. PALA CARGADORA (SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS).

A) Riesgos detectables más comunes.

* Atropello.
* Vuelco de la maquina.
* Choque contra otros vehículos.
* Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
* Atrapamientos.
* caída de personas desde la maquina.
* Golpes.
* Ruido propio y de conjunto.
* Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidaran para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
* No se admitirán en esta obra maquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
* Se prohíbe que los conductores abandonen la maquina con el motor en marcha.
* Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
* La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo mas baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
* Los ascensos o descensos en carga de la maquina se efectuaran siempre utilizando marchas cortas.
* La circulación sobre terrenos desiguales se efectuara a velocidad lenta.
* Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
* Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
* Las maquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
* Las maquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
* Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
* Los conductores se cercioraran de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
* A los maquinistas de estas maquinas se les comunicara por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la maquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitara lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitara accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la maquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la maquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- No trabaje con la maquina en situación de avería o semiaveria. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la maquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la maquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la maquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Gafas antiproyecciones.
* Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
* Ropa de trabajo.
* Guantes de cuero.
* Guantes de goma o de P.V.C.
* Cinturón elástico antivibratorio.
* Calzado antideslizante.
* Botas impermeables (terreno embarrado).

2.7.4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS.

A) Riesgos destacables más comunes.

* Atropello.
* Vuelco de la maquina.
* Choque contra otros vehículos.
* Quemaduras.
* Atrapamientos.
* caída de personas desde la maquina.
* Golpes.
* Ruido propio y de conjunto.
* Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidaran para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
* No se admitirán en esta obra maquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
* Se prohíbe que los conductores abandonen la maquina con el motor en marcha.
* Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
* La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo mas baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
* Los ascensos o descensos en carga de la maquina se efectuaran siempre utilizando marchas cortas.
* La circulación sobre terrenos desiguales se efectuara a velocidad lenta.
* Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
* Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
* Las maquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
* Las maquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
* Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
* Los conductores se cercioraran de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
* Se acotara a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la maquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
* Se prohíbe en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, 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.
* A los maquinistas de estas maquinas se les comunicara por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la maquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitara lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitara accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la maquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la maquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabaje con la maquina en situación de avería o semiaveria. Repárela primero, luego reincide el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la maquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la maquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la maquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Gafas antiproyecciones.
* Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
* Ropa de trabajo.
* Guantes de cuero.
* Guantes de goma o de P.V.C.
* Cinturón elástico antivibratorio.
* Calzado antideslizante.
* Botas impermeables (terreno embarrado).

2.7.5. CAMION BASCULANTE.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Atropello de personas (entrada, salida, etc.).
* Choques contra otros vehículos.
* Vuelco del camión.
* caída (al subir o bajar de la caja).
* Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
* La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
* Las entradas y salidas a la obra se realizaran con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
* Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedara frenado y calzado con topes.
* Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
* Ropa de trabajo.
* Calzado de seguridad.

2.7.6. DUMPER (MONTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO).

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una maquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor este provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es mas seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Vuelco de la maquina durante el vertido.
* Vuelco de la maquina en transito.
* Atropello de personas.
* Choque por falta de visibilidad.
* caída de personas transportadas.
* Golpes con la manivela de puesta en marcha.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaladas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
* Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
* Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
* En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes mas salientes de los mismos.
* Cuando se deje estacionado el vehículo se parara el motor y se accionara el freno de mano. Si esta en pendiente, además se calzaran las ruedas.
* En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes se colocara un tope que impida el avance del dumper mas allá de una distancia prudencial, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongara el extremo próximo al sentido de circulación.

* En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.

* La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.

* Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.

* Se revisara la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

* Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultaran la visión del conductor.

* En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.

* Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.

* Los conductores de dumperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

* El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atendrá al Código de circulación.

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

* Nunca se parara el motor empleando la palanca del descompresor.

* La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón elástico antivibratorio.
* Botas de seguridad.
* Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
* Trajes para tiempo lluvioso.

2.7.7. GRUAS TORRE FIJAS O SOBRE CARRILES.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.
* Atrapamientos.
* Golpes por el manejo de herramientas y objetos pesados.
* Cortes.
* Sobre esfuerzos.
* Contacto con la energía eléctrica.
* Vuelco o caída de la grúa.
* Atropellos durante los desplazamientos por vía.
* Derrame o desplome de la carga durante el transporte.
* Golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las grúas torre, se ubicaran en el lugar señalado en los planos que completan este Estudio de Seguridad e Higiene.

* Las vías de las grúas a instalar en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

recorrido.

- Solera de hormigón sobre terreno compacto.
- Perfectamente horizontales (longitudinal y transversalmente).
- Bien fundamentada sobre una base sólida de hormigón.
- Estarán perfectamente alineados y con una anchura constante a lo largo del

* Los raíles serán de la misma sección todos ellos y en su caso con desgaste uniforme.Los raíles a montar en esta obra, se unirán a "testa" mediante doble presilla, una a cada

lado, sujetas mediante pasadores roscados a tuerca y cable de cobre que garantice la continuidad eléctrica.

* Bajo cada unión de los raíles se dispondrá doble travesía muy próxima entre sí; cada cabeza de rail quedara unida a su travesía mediante "quincialeras".

* Los raíles de las grúas torre a instalar en esta obra, estarán rematados a 1 m. de distancia del final del recorrido, y en sus cuatro extremos, por topes electro-soldados.

* Las vías de las grúas torre a instalar en esta obra, estarán conectadas a tierra.

* Las grúas torre a montar en esta obra, estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta.

* Las grúas torre a utilizar con esta obra, estarán dotadas de la escalerilla de ascensión a la corona, protegida con anillos de seguridad para disminuir el riesgo de caídas.Las grúas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de cable fiador de seguridad, para anclar los cinturones de seguridad a lo largo de la escalera interior de la torre.

* Las grúas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de cable fiador para anclar los cinturones de seguridad a todo lo largo de la pluma; desde los contrapesos a la punta.

* Los cables de sustentación de cargas que presenten un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

* Las grúas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de ganchos de acero normalizados dotados con pestillo de seguridad.

* Se prohíbe en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante el gancho de la grúa-torre.

* En presencia de tormenta, se paralizaran los trabajos con la grúa torre, dejándose fuera de servicio en veleta hasta pasado el riesgo de agresión eléctrica.

* Al finalizar cualquier periodo de trabajo (mañana, tarde, fin de semana), se realizaran en la grúa torre las siguientes maniobras:

1 Izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil. 2 Dejar la pluma en posición "veleta".

3 Poner los mandos a cero.

4 Abrir los seccionadores del mando eléctrico de la maquina (desconectar la energía eléctrica). Esta maniobra implica la desconexión previa del suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general de la obra.

* Se paralizaran los trabajos con la grúa torre en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h.

* El cableado de alimentación eléctrica de la grúa torre se realizara enterrándolo a un mínimo de 40 cm. de profundidad; el recorrido siempre permanecerá señalizado. Los pasos de zona con transito de vehículos se protegerán mediante una cubrición a base de tablones enrasados en el pavimento.

* Las grúas torre a instalar en esta obra, estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.

* En esta obra esta previsto la instalación de dos grúas torre que se solapan en su radio de acción. Para evitar el riesgo de colisión se instalaran a diferente altura y se les dotara de un dispositivo electromecánico que garantice de forma técnica la imposibilidad de contacto entre ambas (limitador de giro).

* Los gruistas de esta obra siempre llevaran puesto un cinturón de seguridad clase C que amarraran al punto sólido y seguro, ubicado según los planos.

* Se prohíbe expresamente para prevenir el riesgo de caídas de los gruistas, 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.

* Las grúas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E. 7-7-88.

* Las grúas torre a instalar en esta obra, se montaran siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante de, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.

* A los maquinistas que deban manejar grúas torre en esta obra, se les comunicara por escrito la siguiente normativa de actuación; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas preventivas para los operadores con grúa torre (gruistas).

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

- Si debe trabajar al borde de forjados o de cortes del terreno, pida que le instalen puntos fuertes a los que amarrar el cinturón de seguridad. Estos puntos deben ser ajenos a la

grúa, de lo contrario si la grúa cae, caerá usted con ella.

- 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 corra riesgos innecesarios.
- Evite pasar cargas suspendidas sobre los tajos con hombres trabajando. Si debe realizar maniobras sobre los tajos, avise para que sean desalojados.
- No trate de realizar "ajustes" en la botonera o en el cuadro eléctrico de la grúa. Avise de las anomalías al Servicio de prevención para que sean reparadas.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la botonera, al cuadro eléctrico o a las estructuras de la grúa. Pueden accidentarse o ser origen de accidentes.No trabaje con la grúa en situación de avería o de semiaveria. Comunique al Servicio de prevención las anomalías para que sean reparadas y deje fuera de servicio lagrúa.
- Elimine de su dieta de obra totalmente las bebidas alcohólicas, manejara con seguridad la grúa.
- Si debe manipular por cualquier causa el sistema eléctrico, cerciórese primero de que esta cortado en el cuadro general, y colgado del interruptor o similar un letrero con la siguiente leyenda:" NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA GRUA"
- No intente izar cargas que por alguna causa estén adheridas al suelo. Puede hacer caer la grúa.
- No intente "arrastrar" cargas mediante tensiones inclinadas del cable. Puede hacer caer la grúa.
- No intente balancear la carga para facilitar su descarga en las plantas. Pone en riesgo la caída a sus compañeros que la reciben.
- No puente o elimine, los mecanismos de seguridad eléctrica de la grúa.
- Cuando interrumpa por cualquier causa su trabajo, eleve a la máxima altura posible el gancho. Ponga el carro portor lo más próximo posible a la torre; deje la pluma en veleta y desconecte la energía eléctrica.
- No deje suspendidos objetos del gancho de la grúa durante las noches o fines de semana. Esos objetos que se desea no sean robados, deben ser resguardados en los almacenes, no colgados del gancho.
- No eleve cargas mal flejadas, pueden desprenderse sobre sus compañeros durante el transporte y causar lesiones.
- No permita la utilización de eslingas rotas o defectuosas para colgar las cargas del gancho de la grúa. Evitara accidentes.
- Comunique inmediatamente al Servicio de prevención la rotura del pestillo de seguridad del gancho, para su reparación inmediata y deje entre tanto la grúa fuera de servicio; evitara accidentes.
- No intente izar cargas cuyo peso sea igual o superior al limitado por el fabricante para el modelo de grúa que usted utiliza, puede hacerla caer.
- No rebase la limitación de carga prevista para los desplazamientos del carro portor sobre la pluma, puede hacer desplomarse la grúa.
- No izar ninguna carga, sin haberse cerciorado de que están instalados los aprietos chasis-vía. Considere siempre, que esta acción aumenta la seguridad de grúa.

C) Prendas de protección personal recomendables.

C.1. Para el gruista.

* Casco de polietileno.
* Ropa de trabajo.
* Ropa de abrigo.
* Botas de seguridad.
* Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
* Cinturón de seguridad clase.

C.2. Para los oficiales de mantenimiento y montadores.

* Casco de polietileno con barbuquejo.
* Ropa de trabajo.
* Botas de seguridad.
* Botas aislantes de la electricidad.
* Guantes aislantes de la electricidad.
* Guantes de cuero.
* Cinturón de seguridad clase C.

2.7.8. HORMIGONERA ELECTRICA.

A) Riesgos detectables más frecuentes.
* Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
* Contactos con la energía eléctrica.
* Sobreesfuerzos.
* Golpes por elementos móviles.
* Polvo ambiental.
* Ruido ambiental.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las hormigoneras se ubicaran en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.

* Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

* La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.
* Casco de polietileno.
* Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
* Ropa de trabajo.
* Guantes de goma o P.V.C.
* Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
* Trajes impermeables.
* Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

2.7.9. MESA DE SIERRA CIRCULAR.

Se trata de una maquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

A) Riesgos detectables más comunes.
* Cortes.
* Golpes por objetos.
* Atrapamientos.
* Proyección de partículas.
* Emisión de polvo.
* Contacto con la energía eléctrica.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* Las sierras circulares en esta obra, no se ubicaran a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos(redeso barandillas, petos de remate, etc.).

* Las maquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
  - Carcasa de cubrición del disco.
  - Cuchillo divisor del corte.
  - Empujador de la pieza a cortar y guía.
  - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
  - Interruptor de estanco.
  - Toma de tierra.

* Se prohíbe expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

* El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

* La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizara mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

* Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los

riesgos de caídas y los eléctricos.

* Se limpiara de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

* En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregara la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregara a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

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

- Antes de poner la maquina en servicio compruebe que no esta anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de prevención.

- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de prevención.Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfié de su destreza. Esta maquina es peligrosa.

- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevara la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor esta mal montado. Pida que se lo ajusten.

- Si la maquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyeccion de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no esta fisurado. De ser así, solicite al Servicio de prevención que se cambie por otro nuevo.

- Efectué el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

- Efectué el corte a sotavento. El viento alejara de usted las partículas perniciosas.

- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitara gran cantidad de polvo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.
* Gafas de seguridad antiproyecciones.
* Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
* Ropa de trabajo.
* Botas de seguridad.
* Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizara:

* Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
* Traje impermeable.
* Polainas impermeables.
* Mandil impermeable.
* Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

2.7.10. VIBRADOR.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Descargas eléctricas.
* Caídas desde altura durante su manejo.
* Caídas a distinto nivel del vibrador.
* Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
* Vibraciones.

B) Normas preventivas tipo.

* Las operaciones de vibrado se realizaran siempre sobre posiciones estables.
* Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
* El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
* Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.

C) Protecciones personales recomendables.

* Ropa de trabajo.
* Casco de polietileno.

* Botas de goma.
* Guantes de seguridad.
* Gafas de protección contra salpicaduras.

2.7.11. SOLDADURA POR ARCO ELECTRICO (SOLDADURA ELECTRICA).

A) Riesgos detectables más comunes.

* caída desde altura.
* Caídas al mismo nivel.
* Atrapamientos entre objetos.
* Aplastamiento de manos por objetos pesados.
* 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.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
* Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
* Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
* Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de porta eléctrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
* El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.
* A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregara la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para los soldadores:

- Las radiaciones del arco voltaico con perniciosas para su salud. Protejase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitara intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitara quemaduras fortuitas.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas evitara accidentes.
- Pida que le indiquen cual es el lugar mas adecuado para tender el cableado del grupo, evitara tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de yemas. Evitara el riesgo de electrocución.
- Compruebe que su grupo esta correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Servicio de prevención para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitara accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante "forrillos termorretractiles".
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta eléctrodos y los bornes de

conexión.

- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incomodas o poco practicas. Considere que solo se pretende que usted no sufra accidentes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
* Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
* Pantalla de soldadura de sustentación manual.
* Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
* Guantes de cuero.
* Botas de seguridad.
* Ropa de trabajo.
* Manguitos de cuero.
* Polainas de cuero.
* Mandil de cuero.
* Cinturón de seguridad clase A y C.

2.7.12. SOLDADURA OXIACETILENICA - OXICORTE.

A) Riesgos detectables más comunes.

* caída desde altura.
* Caídas al mismo nivel.
* Atrapamientos entre objetos.
* Aplastamientos de manos y/o pies por objetos pesados.
* Quemaduras.
* Explosión (retroceso de llama).
* Incendio.
* Heridas en los ojos por cuerpos extraños.
* Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

* El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuara según las siguientes condiciones:

1. Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
2. No se mezclaran botellas de gases distintos.
3. Se transportaran sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
4. Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

* El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuara mediante carros portabotellas de seguridad.
* En esta obra, se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
* Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición horizontal o en ángulo menor 45|.
* Se prohíbe en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.
* Las botellas de gases licuados se acopiaran separadas (oxigeno, acetileno, butano, propano), con distribución expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.
* Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas antirretroceso de llama, en prevención del riesgo de explosión. Dichas válvulas se instalaran en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas, como a la entrada del soplete.
* A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte se les entregara el siguiente documento de prevención dando cuenta de la entrega a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para la soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.

- Utilice siempre carros portabotellas, realizara el trabajo con mayor seguridad y comodidad.
- Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminara

posibilidades de accidentes.

- Por incomodas que puedan parecerle las prendas de protección personal, están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Servicio de prevención le recomiende. Evitara lesiones.
- No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.
- No utilice las botellas de oxigeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.
- Antes de encender el mechero, compruebe que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitara accidentes.
- Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitara posibles explosiones.
- Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delataran la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.
- No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitara correr riesgos al resto de los trabajadores.
- Abra siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.
- No permita que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitara posibles explosiones.
- No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un "portamecheros" al Servicio de prevención.
- Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitara accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.
- Una ente sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejara con mayor seguridad y comodidad.
- No utilice mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudara a controlar la situación.
- No utilice acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre: por poco que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca reacción química y se forme un compuesto explosivo. El acetiluro de cobre.
- Si debe mediante el mechero desprender pintura, pida que le doten de mascarilla protectora y asegúrese de que le dan los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que va usted a quemar. No corra riesgos innecesarios.
- Si debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procure hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permita que los gases desprendidos puedan intoxicarle.
- Pida que le suministren carretes donde recoger las mangueras una vez utilizadas; realizara el trabajo de forma más cómodo y ordenada y evitara accidentes.
- No fume cuando este soldando o cortando, ni tampoco cuando manipule los mecheros y botellas. No fume en el almacén de las botellas. No lo dude, el que usted y los demás no fumen en las situaciones y lugares citados, evitara la posibilidad de graves accidentes y sus pulmones se lo agradecerán.

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
* Yelmo de soldador (casco + careta de protección).
* Pantalla de protección de sustentación manual.
* Guantes de cuero.
* Manguitos de cuero.
* Polainas de cuero.
* Mandil de cuero.
* Ropa de trabajo.
* Cinturón de seguridad clases A o C según las necesidades y riesgos a prevenir.

2.7.13. MAQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Cortes.
* Quemaduras.

* Golpes.
* Proyección de fragmentos.
* caída de objetos.
* Contacto con la energía eléctrica.
* Vibraciones.
* Ruido.
* Otros.

B) Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

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

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

* 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.

- Las maquinas en situación de avería o de semiaveria se entregaran al Servicio de prevención para su reparación.

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

- Las maquinas-herramienta 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.

- En ambientes húmedos la alimentación para las maquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizara mediante conexión a transformadores a 24 V.

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Casco de polietileno.
* Ropa de trabajo.
* Guantes de seguridad.
* Guantes de goma o de P.V.C.
* Botas de goma o P.V.C.
* Botas de seguridad.
* Gafas de seguridad antiproyecciones.
* Protectores auditivos.
* Mascarilla filtrante.
* Mascara antipolvo con filtro mecánico o especifico recambiable.

2.7.14. HERRAMIENTAS MANUALES.

A) Riesgos detectables más comunes.

* Golpes en las manos y los pies.
* Cortes en las manos.
* Proyección de partículas.
* Caídas al mismo nivel.
* Caídas a distinto nivel.

B) Normas o medidas preventiva tipo.

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

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

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

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

* Durante su uso se evitara su depósito arbitrario por los suelos.

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

* Cascos.
* Botas de seguridad.
* Guantes de cuero o P.V.C.
* Ropa de trabajo.
* Gafas contra proyección de partículas.
* Cinturones de seguridad.

Valladolid, julio 2024.

Fdo.: Juan Antonio Vaquero Rodríguez

Fdo.: Manuel Sánchez Azpeitia

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

I.1.-Identificación de las obras. I.2.-Objeto.
I.3.-Documentos que definen el estudio.
I.4.-Compatibilidad y relación entre dichos documentos.

CAPITULO II.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

II.1.-Obligaciones del contratista.
Artículo 1.-Condiciones técnicas. Artículo 2.-Marcha de los trabajos. Artículo 3.-Personal.
Artículo 4.-Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras Artículo 5.- Responsabilidad del contratista.
Artículo 6.-Desperfectos en propiedades colindantes**.**

II.2.-Facultades de los Responsables Técnicos
Facultativos Artículo 1.-Interpretación de los Documentos del Estudio. Artículo 2.-Aceptación de materiales y medios auxiliares. Artículo 3.-Mala ejecución.

II.3.-Disposiciones varias
Artículo 1.-Aviso previo.
Artículo 2.-Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Artículo 3.-Libro de incidencias.
Artículo 4.-Modificaciones de las unidades de obra. Artículo 5.-Controles de obra, pruebas y ensayos.

CAPITULO III.- NORMATIVA OFICIAL.
CAPÍTULO IV.- CONDICIONES PARTICULARES

CAPITULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

I.1. Identificación de la obra.

Estudio de Seguridad y Salud relativo al Proyecto Básico y de Ejecución de Centro de Salud de Madrigal de las Altas Torres en Avila.

I.2. Objeto.

El presente Pliego, regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, y tiene por objeto la ordenación de las condiciones Técnico - Facultativas que han de regir en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

I.3. Documentos que definen el Estudio.

El presente Pliego, conjuntamente con la Memoria, constituyen el Estudio de Seguridad y Salud.

I.4. Compatibilidad y relación entre dichos documentos.

En caso de incompatibilidad, o contradicción entre la memoria y el Pliego, prevalecerá lo escrito en este último documento, en cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de la Edificación. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el presupuesto.

CAPITULO II.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

II.1. Obligaciones del

Contratista. ARTICULO 1º.-

Condiciones Técnicas.

Las presentes condiciones técnicas serán de obligado observación por el Contratista a quién se adjudique la Obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar las soluciones recogidas en el Estudio, con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule.

ARTICULO 2º.- Marcha de los Trabajos.

Para la ejecución del Programa de Desarrollo del Estudio, el Contratista deberá tener siempre en la Obra un número de Obreros proporcionado a la extensión y clase de los trabajos que se estén ejecutando.

ARTICULO 3º.- Personal.

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y seguridad en la construcción, ajustándose a la planificación económica prevista en el Estudio.

El Contratista permanecerá en la Obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar los recibos planos y/o comunicaciones que se le dirijan.

ARTICULO 4º.- Precauciones a adoptar durante la ejecución de las Obras.

Las precauciones a adoptar durante la ejecución de las Obras, serán las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por O.M. 09.03.71 y por la Ordenanza de Trabajo en la Construcción y la totalidad de las instrucciones recogidas en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que se dicten durante la ejecución de las Obras.

ARTICULO 5º.- Responsabilidad del Contratista.

En la ejecución de las partidas recogidas en el presente Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista será el único responsable por erradas maniobras que pudiera cometer durante su ejecución, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la Dirección Técnica Facultativa. Asimismo, será responsable ante los Tribunales de los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran durante el transcurso de las Obras.

ARTICULO 6º.- Desperfectos en propiedades colindantes.

Si el Contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes, tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el Estado en que las encontró al comienzo de la Obra. El Contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios y/o desprendimientos de herramientas y materiales que pueden herir o matar alguna persona.

II.2. Facultades de los responsables Técnicos Facultativos

ARTICULO 1º.- Interpretación de los documentos del Estudio de Seguridad y Salud.

El Contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del presente Estudio de Seguridad y Salud o posteriormente durante la ejecución de los trabajos, sean resueltas por el responsable Técnico Facultativo.

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Estudio, y que figuren en el resto de la documentación que completa el mismo: Memoria y Planos deben considerarse como datos a tener en cuenta por parte de la Empresa Constructora que realice las Obras, así como el grado de calidad de ellas.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueron reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo acordará el responsable Técnico Facultativo de las Obras.

Recíprocamente cuando los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos, será definida por el responsable Técnico Facultativo.

La Contrata deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de las soluciones, calidades y características recogidas en este Estudio de Seguridad y Salud.

ARTICULO 2º.- Aceptación de materiales

Los materiales y medios, serán reconocidos antes de su puesta en obra por el responsable Técnico Facultativo sin cuya aprobación no podrán emplearse en esta Obra. El Responsable Técnico Facultativo se reservará el derecho de desechar aquellos materiales o medios auxiliares que no reúnan las condiciones que a su juicio sean necesarias. Dichos materiales o medios serán retirados de la Obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales, una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los posibles análisis realizados para su posterior comparación y contraste.

ARTICULO 3º.- Mala Ejecución.

Si a juicio del Responsable Técnico Facultativo hubiera alguna solución de las recogidas en este Estudio de Seguridad mal ejecutada, el Contratista tendrá la Obligación del volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dichos responsables, no otorgando estos aumentos de trabajo derechos a percibir indemnización de ningún género, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

II.3. Disposiciones varias.

**ARTICULO 1º.-
Aviso previo**

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

ARTICULO 2º.- Plan de Seguridad y Salud en el trabajo.

2.1.- En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará un Plan de

Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio básico.

2.2.- El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por coordinador de seguridad y salud.

2.3.- El Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

ARTICULO 3º.- Libro de Incidencias.

En el Centro de Trabajo, existirá un Libro de Incidencias habilitado al efecto y facilitado por el Colegio Profesional que vise el Proyecto de ejecución de la obra o en su caso por la correspondiente Oficina de Supervisión de Proyectos, dichos libro constará de hojas cuadruplicadas, destinadas cada una de sus copias para entrega y conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de esta Comunidad Autónoma, de los Responsables Técnicos Facultativos, del Contratista o Constructor principal, del Comité de Seguridad y Salud del Centro de Trabajo o del Delegado de Prevención, y de los representantes de los trabajadores en el caso de que la obra no tuviera constituido Comité de Seguridad.

Las anotaciones en dicho libro, podrán ser efectuadas por los Responsables Técnicos Facultativos, por los Representantes del Constructor o Contratista Principal y Subcontratistas, por Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad y Salud o miembros del Comité de Seguridad y Salud del Centro en el Trabajo o Delegados de Prevención y por los Representantes de los Trabajadores del Centro de Trabajo si en el mismo no existiera Comité.

Dichas anotaciones estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Contratista o Constructor estará obligado a remitir, en el Plazo de 24 horas, cada una de las copias a los destinatarios previstos en el párrafo 1º, conservando las destinadas a él, adecuadamente agrupadas en el propio centro a disposición de las autoridades y técnicos a que hace referencia el presente Artículo.

CAPITULO III.- NORMATIVA OFICIAL.

Legislación vigente aplicable a la obra.

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, Ley 3111995, de 8 de Noviembre; BOE de 10 de Noviembre/1995.

- Real Decreto legislativo 1/1995. Texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores

- Real Decreto 39/1997. Reglamento de los Servicios de Prevención

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre: Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

- Real decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la “Manipulación Manual de Cargas”', que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 773/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.

- Real Decreto 614/2001. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71) en sus artículos aun no derogados por la vigente ley; cap.60, del título 2º, arts. del 51 al 70, sobre electricidad; art. 24 (puertas y salidas) y el cap. VII del título II (arts. Del 71 al 82) sobre prevención y extinción de incendios, para los lugares de trabajo.

- Real decreto legislativo 5/2000, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y sanciones en el Orden Social.

- Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación.

- Real Decreto 842/2002. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).

- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

- Ordenanza Laboral para la industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica del 28 de Agosto de 1.970.

- Homologación de las prendas de protección personal con la certificación CE de tipo, entrada en vigor el 1 de Julio de 1995.

- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, Orden de 28 de Agosto de 1.970, rectificada en virtud de correcciones de errores. B.O.E. 17 de Octubre de 1.970. Procede del Reglamento de Seguridad del Trabajo en Industrias de la Construcción 20 de marzo de 1.952. 19 de Diciembre de 1.953, 23 de Septiembre de 1.966.

- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

- Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

- Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.

CAPITULO IV.- CONDICIONES PARTICULARES

MEDIDAS PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA

Condiciones generales

No deberá iniciarse ningún trabajo en la obra sin la aprobación previa del Plan de S. y S.L sin que se haya verificado con antelación, por el responsable del seguimiento y control del mismo, que han sido dispuestas las protecciones colectivas e individuales necesarias y que han sido adoptadas las medidas preventivas establecidas en el Estudio.

Antes del inicio de la obra, habrán de estar instalados los locales y servidos de higiene y bienestar para los trabajadores.

Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo en la obra, será requisito imprescindible que el contratista tenga concedidos los permisos, licencias y autorizaciones reglamentarias que sean pertinentes, tales como: colocación de vallas o cerramientos, señalizaciones, desvíos y cortes de tráfico peatonal y de vehículos, accesos, acopios, etc ...

Antes del inicio de cualquier trabajo en la obra, deberá realizarse las protecciones pertinentes, en su caso, contra actividades molestas, nocivas, insalubres o peligrosas que se lleven a cabo en el entorno próximo a la obra y que puedan afectar a la salud de los trabajadores.

Información previa

Antes de acometer cualquier de las operaciones o trabajos preparatorios a la ejecución de la obra. el contratista deberá informarse de todos aquellos aspectos que puedan incidir en las condiciones de seguridad y salud laboral requeridas. A tales efectos recabará información previa relativa, fundamentalmente, a:

- Servidumbre o impedimentos de redes de instalaciones y servicios y otros elementos ocultos que puedan ser afectados por las obras o interferir la marcha de éstas.

- Intensidad y tipo de tráfico de las vías de circulación adyacentes a la obra, así como cargas dinámicas originadas por el mismo, a los efectos de evaluar las posibilidades de desprendimientos, hundimientos u otras acciones capaces de producir riesgos de accidentes durante la ejecución de la obra.

- Vibraciones, trepidaciones u otros efectos análogos que puedan producirse por actividades o trabajos que se realicen o hayan de realizarse en el entorno próximo a la obra y puedan afectar a las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

- Actividades que se desarrollan en el entorno próximo a la obra y puedan ser nocivas, insalubres o peligrosas para la salud de los trabajadores.

- Topo, situación, profundidad y dimensiones de las cimentaciones de las construcciones colindantes o próximas, en su caso, e incidencia de las mismas en la seguridad de la obra.

Servicios afectados: identificación, localización y señalización

Antes de empezar cualquier trabajo en la obra, habrán de quedar definidas qué redes de servicios públicos o privados pueden interferir su realización y pueden ser causa de riesgo para la salud de los trabajadores o para terceros.

En el caso de líneas eléctricas aéreas que atraviesen el solar o estén próximas a él que interfieran la ejecución de la obra, no se deberá empezar a trabajar hasta que no hayan sido modificadas por la compañía suministradora, a tales efectos se solicitará de la propia compañía que proceda a la descarga de la línea o a su desvío.

De no ser viable lo anterior, se considerarán unas distancias mínimas de seguridad, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana del cuerpo o herramienta del obrero, o de la máquina, teniéndose en cuenta siempre la situación más desfavorable. Habrá de vigilarse en todo momento que se mantienen las distancias mínimas de seguridad referidas.

En el supuesto de redes subterráneas de gas, agua o electricidad, que afecten a la obra, antes de iniciar cualquier trabajo deberá asegurarse la posición exacta, para lo que se recabará, en caso de duda, la información necesaria de las compañías afectadas, gestionándose la posibilidad de desviarlas o dejarlas sin servicio. Estas operaciones deberán llevarlas a cabo las citadas compañías. De no ser factible, se procederá a su identificación sobre el terreno y, una vez localizada la red, se señalizará marcando su dirección, trazado y profundidad, indicándose, además, el área de seguridad y colocándose carteles visibles advirtiendo del peligro y protecciones correspondientes.

Accesos, circulación interior y delimitación de la obra

Antes del inicio de la obra deberán quedar definidos y ejecutados su cerramiento perimetral, los accesos a ella y las vías de circulación y delimitaciones exteriores.

Las salidas y puertas exteriores de acceso a la obra serán visibles o debidamente señalizadas y suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonar la obra con rapidez y seguridad. No se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.

Los accesos a la obra serán adecuados y seguros, tanto para personas como para vehículos y máquinas. Deberán separarse, si es posible, los de estos últimos de los del personal. Dicha separación, si el acceso es única, se hará por medio de una barandilla y será señalizada adecuadamente.

El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 m. cuando el número de trabajadores que las utilicen normalmente no exceda de 50 y se aumentará el número de aquéllas o su anchura, por cada 50 trabajadores más en fracción, en 0,50 m. más. Las puertas que no sean de vaivén se abrirán hacia el exterior.

En todos los accesos a la obra se colocarán carteles de "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", "Es obligatorio el uso del casco' y "Prohibido aparcar" y, en los accesos de vehículos, el cartel indicativo de "Entrada y salida de vehículos".

Los vehículos, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente o pavimentado, de longitud no menos de vez y media de separación entre ejes o de 6 metros. Sí ello no es posible, se dispondrá de personal auxiliar de señalización para efectuar las maniobras.

Se procederás ejecutar un cerramiento perimetral que delimite el recinto de la obra e impida el paso de personas y vehículos ajenos a la misma. Dicho cerramiento deberá ser suficientemente estable, tendrá una altura mínima de 2 metros y estará debidamente señalizado.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas tendrán un ancho mínimo de 4,5

metros, ensanchándose en las curvas. Sus pendientes no serán mayores del 12 y 8%, respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvas. En cualquier caso, habrá de tenerse en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos que se utilicen.

Deberán acatarse y delimitarse las zonas de cargas, descargas, acopios, almacenamiento y las de acción de los vehículos y máquinas dentro de la obra.

Habrán de quedar previamente definidos y debidamente señalizados los trazados y recorridos de los itinerarios interiores de vehículos, máquinas y personas, así como las distancias de seguridad y limitaciones de zonas de riesgo especial, dentro de la obra y en sus proximidades.

Plan de evacuación

En el tablón de anuncios de las oficinas de la obra, existirá una relación con dirección y teléfonos del Centro Médico de Empresa, servicio de ambulancias y clínica concertada para la obra, con el fin de que todo el personal sepa qué hacer en caso de lesión.

DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Protecciones colectivas

Generalidades

Cuando se diseñen los sistemas preventivos, se dará prioridad a los colectivos sobre los personales o individuales. La protección personal no dispensa en ningún caso de la obligación de emplear los sistemas de tipo colectivo.

En cuanto a los colectivos, se preferirán las protecciones de tipo preventivo (las que eliminan los riesgos) sobre las de protección (las que no evitan el riesgo, pero disminuyen o reducen los daños del accidente).

Los medios de protección, una vez colocados en obra, deberán ser revisados periódicamente y antes del inicio de cada jornada, para comprobar su efectividad.

Protección de huecos

En todas aquellas zonas en las que existan huecos en paredes y no sea necesario el acceso y circulación de personas, hasta tanto no se eviten las situaciones de riesgo, se concederá el acceso a tales áreas mediante señalización adecuada.

Durante la noche en lugares interiores y con poca visibilidad se complementará con la iluminación suficiente

Los huecos existentes en forjados, hasta mientras no se coloquen las protecciones definitivas, se podrán cubrir mediante los sistemas de barandillas, mallazos o tabicados, con las condiciones que, con carácter de mínimo, se indican.

Los sistemas de barandillas estarán compuestos por la barandilla propiamente dicha, con altura no inferior a 90 cm. y plintos o rodapiés de 15 cm. de altura. El hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por un barra o listón intermedio o por medio de barrotes verticales, con una separación máxima de 15 cm,

Las barandillas estarán diseñadas con la resistencia suficiente según marca la legislación al

respecto.

Los sistemas de mallazos metálicos se sujetarán al paramento de forma que no se puedan retirar con facilidad. Estarán bien tensados. La altura mínima será de 90 cm.

Los sistemas de mallazos de plástico se sujetarán al paramento de forma que no se puedan retirar con facilidad. Por la elasticidad de estos materiales se deberá cuidar el atirantado de sus extremos superior e inferior, reformándose por sistemas de cables o cuerdas. El conjunto será capaz de resistir una carga de 150 Kg/ml.

El sistema de tabicado provisional se realizará de modo que exista una buena trabazón entre este elemento y el resto de la fábrica. Su altura mínima será de 90 cm.. El conjunto será suficientemente rígido y seguro, según marca la legislación vigente al respecto.

Anclajes para cinturones de seguridad

La previsión de uso de cinturones de seguridad implicará la simultánea definición de puntos y sistema de anclaje de los mismos. En ningún momento, durante la obra, se improvisará sobre lugares y sistemas de dichos anclajes.

El lugar de colocación de los puntos de anclaje se realizará procurando que la longitud de la curda salvavidas del cinturón cubra la distancia más corta posible. Los puntos de anclaje serán capaces de resistir las tensiones o tirones a que pueda ser sometido en cada caso el cinturón, sin desprenderse.

Antes de cada utilización se vigilarán sus condiciones de conservación.

REDES DE PROTECCIÓN

Actuaciones previas

Para evitar improvisaciones, se estudiarán los puntos en los que se va a fijar cada elemento portante, de modo que mientras se ejecuta la estructura, se colocarán los elementos de sujeción previstos con anterioridad.

El diseño se realizará de modo que la posible altura de caída de un operario sea la menor posible y, en cualquier caso, siempre inferior a 5 metros.

Se vigilará, expresamente, que no queden huecos ni en la unión entre dos paños ni en su fijación, por su parte inferior, con la estructura.

Actuaciones durante los trabajos

En ningún caso se comenzarán los trabajos sin que se haya revisado por parte del responsable del seguimiento de la seguridad el conjunto del sistema de redes.

El tiempo máximo de permanencia de los paños de red será el estimado por el fabricante como "vida estimada media".

Después de cada impacto importante o tras su uso continuado en recogida de pequeños materiales, se comprobará el estado de] conjunto: soportes, nudos, uniones y paños de red. Los elementos deteriorados que sean localizados en tal revisión serán sustituidos de inmediato.

Se comprobará el estado de los paños de red tras la caída de chispas procedentes de los trabajos

de soldadura, sustituyendo de inmediato los elementos deteriorados. Los pequeños elementos o materiales y herramientas que caigan sobre las redes se retirarán tras la finalización de cada jornada de trabajo.

Bajo ningún concepto se retirarán las redes sin haber concluido todos los trabajos de ejecución de estructura, salvo autorización expresa del responsable del seguimiento de la seguridad y tras haber adoptado soluciones alternativas a estas protecciones.

Condiciones posteriores a los trabajos

Una vez desmanteladas las redes del lugar de utilización, deberán recogerse y ser guardadas en almacén adecuado. Este almacenaje incluirá el de todos los elementos constitutivos del sistema de redes.

Señalización y ordenación de tráfico

La señalización será visible y sencilla, que con fácil interpretación, advierta de los riesgos existentes. Se emplearán colores, avisos, señales, balizamientos, etc..., para facilitar la atención visual.

Se considerará una zona de 5 m. alrededor de la máquina como zona de peligrosidad. Cuando trabajan varias máquinas en el mismo tajo, la distancia mínima entre ellas será de 30 m.

Extintores

Serán de polvo polivalente y anhídrido carbónico, revisándose periódicamente, anualmente.

Equipos de protección individual (E.P.I.)

Generalidades

Solo podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los E.P.I. que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

A los efectos de este Pliego de Condiciones se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los E.P.I. que lleven la marca "CE" y, de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes.

Exigencias esenciales de sanidad y seguridad

Los E.P.I. deberán garantizar una protección adecuada contra los riesgos. Reunirán las condiciones nomiales de uso previsibles a que estén destinados, de modo que el usuario tenga una protección apropiada y de nivel tan elevado como sea posible.

El grado de protección óptimo que se deberá tener en cuenta será aquel por encima del cual las molestias resultantes del uso del E.P.I. se opongan a su utilización efectiva mientras dure la exposición al peligro o el desarrollo normal de la actividad.

Los materiales de que estén compuestos los E.P.I. y sus posibles productos de degradación lo deberán tener efectos nocivos en la salud o en la higiene del usuario.

Cualquier parte de un E.P.I. que está en contacto o que pueda entrar en contacto con el usuario durante el tiempo que lo lleve estará libre de asperezas, aristas vivas, puntas salientes, etc., que puedan provocar una excesiva irritación o que puedan causar lesiones.

Los E.P.I. ofrecerán los mínimos obstáculos posibles a la realización de gestos, a la adopción de posturas y a la percepción de los sentidos. Por otra parte, no provocarán gestos que pongan en peligro al usuario o a otras personas.

Los E.P.I. posibilitarán que el usuario pueda ponérselos lo más fácilmente posible en la postura adecuada y puedan mantenerse así durante el tiempo que se estime se llevarán puestos, teniendo en cuenta los factores ambientales, los gestos que se vayan a realizar y las posturas que se vayan a adoptar. Para ello, los E.P.I. se adaptarán al máximo a la morfología del usuario por cualquier medio adecuado, como pueden ser sistemas de ajuste y fijación apropiados o una variedad suficiente de tallas y números.

Los E.P.I. serán los más ligeros posible, sin que ello perjudique a su solidez de fabricación ni obstaculice su eficacia.

Antes de la primera utilización en la obra de cualquier E.P.I. habrá de contarse con el folleto informativo elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante, donde se incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante y/o se su mandatario en la Comunidad Económica Europea, toda la información útil sobre:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en sus condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los E.P.I. ni en el usuario.

- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los E.P.I.

- Accesorios que se pueden utilizar en los E.P.I. y características de las piezas de repuesto adecuadas.

- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.

- Fecha o plazo de caducidad de los E. P. 1. o de algunos de sus componentes.

- Tipo de embalaje adecuado para transportar los E.P.I.

Este folleto de información estará redactado de forma precisa, compresible y, por lo menos, en la lengua oficial del Estado español, debiéndose encontrar a disposición del responsable del seguimiento del P.S.S.

SEÑALIZACIONES

Normas generales

El contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad a efectos de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros determinados, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos y equipos que tengan importancia desde el punto de vista de seguridad.

La puesta en práctica del sistema de señalización no dispensará, en ningún caso, de la adopción de los medios de protección indicados en el presente documento.

Se deberá informar a todos los trabajadores, de manera que tengan conocimiento del sistema de señalización establecido.

En el sistema de señalización se adoptarán las exigencias reglamentarias para el caso, según la legislación vigente y nunca atendiendo a criterios caprichosos. Aquellos elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas no podrán ser utilizados en la obra.

Aquellas señales que no cumplan con las disposiciones vigentes sobre señalización de los lugares de trabajo no podrán ser utilizadas en la obra.

El material constitutivo de las señales (paneles, conos de balizamiento, letreros, etc..) será capaz de resistir tanto las inclemencias del tiempo como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

Señalización de las vías de circulación

Las vías de circulación, en el recinto de la obra, por donde transcurran máquinas y vehículos deberán estar señalizadas de acuerdo con lo establecido por la vigente normativa sobre circulación en carretera.

Personal auxiliar de los maquinistas para señalización

Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión y por ellos deban pasar personas u otros vehículos, se empleará a una o varias personas para efectuar señales adecuadas, de modo que se eviten daños a los demás.

Tanto maquinistas como personal auxiliar para señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales previamente establecido y normalizado.

INSTALACIONES ELECTRICAS

Personal instalador

El montaje de la instalación deberá efectuarlo, necesariamente, personal especializado a las órdenes de un técnico titulado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá poner a disposición del responsable del seguimiento del Plan de Seguridad la certificación acreditativa de lo expuesto en el párrafo anterior.

Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite los riesgos de tal contingencia. Esta protección será extensible tanto al lugar en que se ubique cada cuadro cuanto a la zona de acceso de las personas que deban acercarse

al mismo.

Todos los cuadros de la instalación eléctrica provisional estarán debidamente separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos y siempre dentro del recinto de la obra.

El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso, tales como escombros, áreas de acopio de materiales, etc.

La base sobre la que pisen las personas que deban acceder a los cuadros para su manipulación estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del terreno al menos 25 cms. para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamiento.

Existirá un cuadro general del que se tomarán las Derivaciones para otros auxiliares, facilitando así la conexión de máquinas y equipos portátiles y evitando tendidos eléctricos largos. Dentro de lo posible, el cuadro general se colocará en lugar próximo a las oficinas de obra o en el que estén las personas encargadas del mantenimiento de la instalación.

Condiciones de seguridad de los cuadros eléctrico

Los distintos elementos de todos los cuadros, principal y secundarios o auxiliares, se colocarán sobre una placa de montaje de materias aislante. Todas las partes activas de la instalación estarán aisladas para evitar contactos peligrosos.

En el cuadro principal, o de origen de la instalación, se dispondrán dos interruptores diferenciales: uno para alumbrado y otro para fuerza. La sensibilidad de los mismos será de:

- Para la instalación de alumbrado: 30 m. A

- Para la instalación de fuerza: 300 m. A.

El sistema de protección, en origen, se complementará mediante interruptores magnetotérmicos, para evitar los riesgos derivados de las posibles sobrecargas de líneas. Se colocará un magnetotémico para cada circuito que se disponga.

El conjunto se ubicará en un armario metálico, cuya carcasa estará conectada a la instalación de puesta a tierra y que cumpla, según las normas U.N.E., con los siguientes grados de protección:

- Contra la penetración de cuerpos sólidos extraños I.P.5.
- Contra la penetración de líquidos I.P.5.
- Contra impactos o daños mecánicos I.P.5.

El armario dispondrá de cerradura, cuya apertura estará al cuidado del encargado o del especialista que sea designado para el mantenimiento de la instalación eléctrica.

Los cuadros dispondrán de las correspondientes bases de enchufe para la toma de corriente y conexión de los equipos y máquinas que lo requieran. Estas tomas de corriente se colocarán en los laterales de los armarios, para facilitar que puedan permanecer cerrados. las bases permitirán la conexión de equipos y máquinas con la instalación de puesta a tierra.

Podrá excluirse el ubicar las bases de enchufe en armarios cuando se trate de un cuadro auxiliar y se sitúe en zonas en las que no existan los riesgos que requieran los antes citados grados de protección.

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

En el caso de máquinas de elevación y transporte, la instalación, en su conjunto, se podrá poner fuera de servicio mediante un interruptor de corte omnipolar general, accionado a mano y colocado en el circuito principal. Este interruptor deberá estar situado en lugar fácilmente accesible desde el suelo, en el mismo punto en que se sitúe el equipo eléctrico de accionamiento, y será fácilmente identificable mediante rótulo indeleble.

Instalación de puesta a tierra

Las estructuras de máquinas y equipos y las cubiertas de sus motores cuando trabajen a más de 24 voltios y no posean doble aislamiento, así como las cubiertas metálicas de todos los dispositivos eléctricos en el interior de cajas o sobre ellas, deberán estar conectadas a la instalación de puesta a tierra.

La resistencia a tierra estará en función de la sensibilidad de interruptor diferencia del origen de la instalación. Los circuitos de puesta a tierra formaran una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos, cualesquiera que sean éstos. Se prohibe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores.

Las condiciones mínimas de los elementos constitutivos de la instalación deberán ajustarse a las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en su Instrucción 039.

Los electrodos podrán ser de cobre o de hierro galvanizado y usarse en forma de pica o placas.

En el caso de picas:

- El diámetro mínimo de las de cobre será de 14 mm.
- El diámetro exterior mínimo de las de hierro galvanizado será de 25 mm.
- la longitud mínima, en ambos casos, será

de 2 m. En el caso de placas:

- El espesor mínimo de las de cobre será de 2 mm.
- El espesor mínimo de las de hierro galvanizado será de 2,5 mm.
- En ningún caso, la superficie útil de la placa será inferior a 0,5 m².

El uso de otros materiales deberá estar ajustado a las exigencias del antes citado Reglamento y ser objeto de cálculo adecuado, realizado por técnico especialista. Aquellos electrodos que no cumplan estos requisitos mínimos serán rechazados.

El terreno deberá estar tan húmedo como sea posible.

Conductores eléctricos

Las líneas aéreas con conductores desnudos destinados a la alimentación de la instalación temporal de obras sólo serán permitidas cuando su trazado no transcurra por encima de los locales o emplazamientos temporales que, además, sean inaccesibles a las personas, y la traza

sobre el suelo del conductor más próximo a cualquiera de éstos se encuentre separada de los mismos 6 m. como mínimo.

En caso de conductores aislados no se colocarán por el suelo, en zonas de paso de personas o de vehículos, ni en áreas de acopio de materiales. Para evitado, en tales lugares se colocarán elevados y fuera del alcance de personas y vehículos o enterrados y protegidos por una canalización resistente. Esta preocupación se hará extensiva a las zonas encharcadas o con riesgo de que se encharquen.

Los extremos de los conductores estarán dotados de sus correspondientes clavijas de conexión. Se prohibirá que se conecten directamente los hilos desnudos en las bases de enchufe. Caso de que se tengan que realizar empalmes, la operación la efectuará personal especializado y las condiciones de estanqueidad serán como mínimo las propias del conductor.

Los conductores aislados, utilizados tanto para acometidas como para las instalaciones interiores, serán de 1.000 voltios de tensión normal, como mínimo, y los utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible, aislados con elastómetros o plásticos de 440 voltios, como mínimo, de tensión nominal.

Lámparas eléctricas portátiles

Estos equipos dispondrán de:

- Mango aislante.

- Dispositivo protector mecánico de la lámpara.

Su tensión de alimentación no podrá ser superior a 24 voltios (tensión de seguridad), a no ser que sea alimentada por un transformador de separación de circuitos.

Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico
Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra tendrán su placa de características técnicas en buen estado, de modo que sus sistemas de protección puedan ser claramento conocidos.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico se desconectarán tras finalizar su uso, aunque la paralización sea por corto espacio de tiempo, si quedan fuera de la vigilancia del operario que la utiliza.

Cada operario deberá estar advertido de los riesgos que conlleva cada máquina. En ningún caso se permitirá su uso por personal inexperto.

Cuando se empleen máquinas en lugares muy conductores, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios, sí no son alimentados por un transformador de separación de circuitos.

Conservación y mantenimiento

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, comprobándose:

- Funcionamiento de interruptores diferenciales y magnetotérmicos.

- Conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra. Asimismo, se verificará la continuidad de los conductores a tierra.

- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.

- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado de uso.

- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares y en los de las distintas máquinas.

Cada vez que entre en la obra una máquina de accionamiento eléctrico deberá ser revisada respecto a sus condiciones de seguridad.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento así como las revisiones periódicas, los efectuará un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que se reflejará el trabajo realizado. Una de las copias se entregará al responsable del seguimiento del Plan de Seguridad.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no existe tensión, mediante aparatos destinados a tal efecto. Al desconectar la instalación para efectuar tales operaciones, se adoptarán medidas excepcionales para evitar que alguien, de manera accidental, pueda conectarla nuevamente. Para ello se dispondrá de señales claras y se conservará la llave del cuadro o se colocará junto a él una persona que vigile ante cualquier contingencia. El operario que efectúe tales operaciones usará de manera complementaria equipos de protección individual y herramientas aislantes homologadas, de acuerdo con las características de la instalación.

INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

La empresa constructora facilitará a su personal agua potable, disponiendo para ello grifos de agua corriente distribuidos por diversos lugares de la obra, además de las zonas de comedor y servicios.

Todos los puntos de suministro se señalizarán y se indicará claramente si se trata de agua potable o no potable. Caso de no existir agua potable, se dispondrá de un servicio de agua potable con recipientes limpios, preferentemente plásticos por sus posibilidades de limpieza y para evitar roturas fáciles.

En caso de duda de la potabilidad, se solicitarán los pertinentes ensayos a un laboratorio homologado, prohibiéndose su consumo hasta la confirmación de su condición de apta para el consumo humano. Hasta entonces, se tendrá en cuenta lo indicado en el apartado anterior.

Si hay conducciones de agua potable y no potable, se extremarán las precauciones para evitar la contaminación.

Se tendrá en cuenta que estén separadas de zonas de interferencia con la instalación eléctrica. Asimismo, se colocarán en lugares en los que no haya riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores.

CARRETILLA MECANICA (DUMPER)

Máquina

El asiento y los mandos deberán reunir condiciones ergonómicas para la conducción. Deberá poseer pórtico de seguridad, con resistencia tanto a la deformación como a la compresión. Todos los órganos de dirección y frenado estarán en buenas condiciones de uso. En los de tipo de arranque manual mediante manivela, ésta tendrá la longitud necesaria y la forma adecuada para que en su giro no golpee a elementos próximos de la máquina.

Manipulación

El maquinista del vehículo deberá poseer el permiso de conducir clase B2. Esta media es aconsejable incluso para el tránsito en el interior de la obra.

Para girar la manivela del arranque manual, se cogerá colocando el dedo pulgar de¡ mismo lado que los demás de la mano. Una vez utilizada la manivela en el arrranque, será sacada de su alojamiento y guardada en un lugar reservado en el mismo vehículo.

Para la conducción, el maquinista hará uso de botas con suelas antideslizantes, guantes de cuero, casco de seguridad no metálico clase N, con barbujeo, y cinturón antivibratorio.

Es obligatorio en la conducción del dumpers no exceder la velocidad de 20 km/h, tanto en el interior como en el exterior de la obra.

Cualquier anomalía observada en el manejo del dumpers se pondrá en conocimiento de la persona responsable, para que sea corregida a la mayor brevedad posible, y si representa un riesgo grave de accidente se suspenderá su servicio hasta que sea reparada.

Quedará totalmente prohibida la conducción sin previa autorización de la empresa. Cuando se observe una actitud peligrosa del maquinista, en su forma de conducción y empleo de la máquina, será sustituido de inmediato. Queda prohibido que viajen otras personas sobre la máquina si ésta no está configurada y autorizada para ello.

Las zonas por donde circulen estos vehículos no presentarán grandes irregularidades en su superficie. No se debe circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos, y al 30% en terrenos secos. El remonte de pendientes bajo carga se efectuará marcha atrás, en evitación de pérdidas de equilibrio y vuelcos. Para el vertido de tierras o materiales a pie de zanjas, pozos, vacíos o taludes, deberán colocarse topes que impidan su total acercamiento y que aseguren el no vuelco de la máquina sobre la excavación.

Se prohibe sobrepasar la carga máxima inscrita en el cubilote del dumpers. Antes de iniciar la marcha de la máquina se revisará la carga en cuanto a peso y disposición, de modo que sea admisible, no desequilibre la máquina ni presente riesgo de derrumbe. Se prohibe el colmo de la carga que impida la correcta visión para el conductor.

Nunca será abandonado un dumper en marcha. Si el motivo por el que se incurre en esta temeridad es un fallo en su sistema de nuevo arranque, será retirado de inmediato a taller para ser reparado. El abandono siempre se hará a máquina parada, enclavada y, en caso necesario, calzada para su fijación.

Para circular la máquina por vía pública estará autorizada por la empresa, dispondrá de los pertinentes permisos y su conducción se hará respetando las normas marcadas por el Código de Circulación.

Mantenimiento

Al terminar el trabajo, el vehículo será limpiado de materias adheridas con agua.

Las revisiones y reparaciones de la máquina serán realizadas por personal especializado. No se deberán realizar reparaciones improvisadas por personas no cualificadas.

Las máquinas serán engrasadas, observados sus niveles y mantenido en buenas condiciones de uso su sistema de arranque y frenado.

Es aconsejable la existencia de un libro de mantenimiento donde se anoten los datos de incidencias observadas en su conducción, mantenimiento, reparaciones y comportamiento de las pruebas realizadas una vez reparado.

CAMION DE TRANSPORTE DE MATERIALES

Todos los vehículos dedicados a transporte de materiales deberán estar en perfectas condiciones de uso. La empresa se reserva el derecho de admisión en función de la puesta al día de la documentación oficial del vehículo, en especial en referencia a las revisiones obligatorias de la ITV.

Son extensivas a este tipo de vehículos las exigencias y normas dadas en el punto correspondiente a los aspectos generales de las máquinas.

Las cargas se repartirán sobre la caja con suavidad, evitando descargas bruscas y desde altura considerable que desnivele la horizontalidad de la carga y esfuerce más unas zonas que otras del camión. El "colmo de la carga" se evitará. Cuando la carga sea de materiales sólidos, la altura máxima será en función de la altura de galibot permisible, la menor de las permitidas en el exterior o en el interior de la obra. Cuando el material sea disgregado, el montículo de carga formará una pendiente máxima, por todos sus lados, del 5%.

Se procurará que las cargas dispuestas a vertedero vayan húmedas, al objeto de evitar la formación de polvaredas. Es necesario cubrir mediante malla fina las cargas de materiales sueltos durante su transporte exterior de obra, para evitar derrames y riesgos derivados de los materiales caídos.

En ningún caso el conductor del vehículo abandonará éste con el motor en marcha o sin inmovilizar debidamente.

CAMION HORMIGONERA

Son de aplicación aquí las medidas preventivas expresadas para las máquinas en general y los camiones de transporte de materiales.

El llenado de la cuba deberá ser aquél que, respetando la capacidad de servicio, no derrame material en operaciones simples, como son el traslado en superficies de medias irregularidades y el frenado normal del vehículo.

Los accesos a los tajos serán firmes, para evitar aterramientos. Las pendientes de posibles rampas de acceso a los tajos no serán superiores al 20%. Se utilizarán tablones o chapas de palastro para salvar irregularidades o zonas blandas del terreno de paso.

Los operarios que manejen la canaleta en la operación de vertido desde el exterior de una

excavación evitarán, en lo posible, estar situados a una distancia de su borde inferior a 60 cm.

Queda expresamente prohibido estacionar los vehículos-hormigonera a una distancia menor de 2 metros del borde de una excavación en profundidad, sin ningún medio de protección. En caso de ser necesaria una aproximación mayor será necesaria la entibación de la zona afectada. Se dispondrán topes sólidos de acercamiento para el vertido de hormigón sobre zanjas, pozos o excavaciones en general que guarden la distancia de seguridad de acercamiento.

CAMION GRUA

Para circular a través de vías públicas cumplirá con los requisitos exigidos por los organismos competentes, siendo la responsabilidad derivada de accidentes, durante todo el servicio, de la empresa a la que se contrate este medio.

Se procurará que los accesos a los tajos sean firmes, para evitar aterramientos. Las pendientes de posibles rampas de acceso a los tajos no serán superiores al 20%. Se utilizarán tablones o chapas de palastro para salvar irregularidades o zonas blandas del terreno de paso.

Queda expresamente prohibido estacionar este tipo de vehículos a una distancia menor de 2 metros del borde de una excavación, vaciado, zanja o pozo, sin adoptar medidas adecuadas para evitar su vuelco y caída. En caso de ser necesaria una aproximación menor, se ejecutará la entibación reforzada de la zona afectada,

Queda totalmente prohibido superar la capacidad portante de la grúa y se aplicará su coeficiente de seguridad correspondiente. Asimismo, queda prohibido superar la capacidad portante de otros elementos de la grúa, tales como: gancho, cables, eslingas auxiliares, etc.

Las operaciones de elevación y descenso de cargas se realizará previa instalación de los gatos estabilizadores, dispuestos sobre base regularizada y firme y nivelada la máquina.

Las maniobras sin visibilidad, previa información de la operación a realizar e inspección de la zona por el maquinista, serán dirigidas por un señalista que habrá de coordinar la operación.

Las operaciones de guías de carga, en caso necesario, se harán mediante cabos tirantes manejados, al menos, por dos operarios.

Esta máquina cumplirá, además, las condiciones establecidas para los camiones de transporte.

COMPRESOR

Antes de la puesta en marcha del compresor se fijará su posición mediante calzos.

Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha con apertura de carcasa, la ejecutarán con los auriculares de protección puestos. La zona obligatoria de uso de auriculares de protección, en la cercanía de obra, se fija en un círculo de 4 m. de radio.

Los emplazamientos de compresores en zonas próximas a excavaciones se fijarán a una distancia mínima de 3,00 m.

Se desecharán las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas. Los empalmes de mangueras se realizarán por medio de racores especiales.

Queda prohibido realizar engrases u otras operaciones de mantenimiento y/o reparaciones varias con el compresor en marcha.

MARTILLO NEUMÁTICO

Con carácter previo a los trabajos se inspeccionará la zona para detectar riesgos ocultos, mediante información, o posibles derrumbes por las vibraciones que se han de producir.

Debe realizarse periódicamente, durante la jornada, el relevo de operarios que realicen trabajos con martillos neumáticos. Los operarios que realicen frecuentemente este tipo de trabajos pasarán reconocimiento médico mensual.

Los operarios encargados de su manejo deben ser conocedores del mismo y de los riesgos que de ello se derivan. Deberán hacer uso de auriculares de protección y cinturón antivibratorio.

GENERALIDADES

Estarán equipadas con:

- Señalización acústica automática de marcha atrás.
- Faros para desplazamientos de marcha hacia delante o hacia atrás.
- Cabina de seguridad o, en su caso, pórtico de seguridad.
- Retrovisores a ambos lados.
- Extintor portátil de 6 Kg. de polvo seco.
- Un elemento que permita al maquinista quitarse el barro del calzado.

No se permitirá el acceso, cuando una máquina esté trabajando, a la zona integrada en su radio de acción de desplazamiento o el que pueda abarcar al permanecer estática.

Ante la presencia de líneas eléctricas se impedirá el acceso de la máquina a puntos de riesgo de contacto eléctrico, limitándose, si la línea es aérea, su paso inferior mediante pórticos de seguridad con altura de gálibo permitida.

No se abandonará la máquina por el conductor sin estar en función de parada, inmovilizada y con sus equipos de trabajo en reposo sobre el suelo.

No se permitirá el transporte de personas, además del conductor, sobre estas máquinas.

Para la reparación de órganos móviles se tomará las medidas necesarias para controlar movimientos inesperados.

No se realizarán replanteos simultáneos con el trabajo de estas máquinas en zonas de influencia de las mismas.

PALA CARGADORA

Debe realizarse una inspección previa de la zona de trabajo, para conocer si existen servidumbres o servicios que puedan ser afectados. Asimismo, se recogerán datos sobre el estado de la superficie de trabajo y sobre los materiales a mover.

Las palas se utilizarán para las operaciones de carga y no para las de excavación.

Según su tipología, debe comprobarse el tensado de las cadenas o la presión de los neumáticos de forma periódica.

Cuando se trabaje en zonas próximas a excavaciones o peligrosas, el conductor será conocedor de ellas; no obstante, deberá hacerse uso de la señalización adecuada de advertencia.

La zona de trabajo se mantendrá con la humedad necesaria para evitar polvareda.

Se prohibe que el personal se suba en la cuchara de la pala para alcanzar un punto de trabajo.

El maquinista deberá hacer uso de cinturón abdominal antivibratorio.

RETROEXCAVADORA

Se deberá utilizar retroexcavadora sobre orugas en terrenos blandos para trabajos sobre materiales duros y trayectos cortos, o mejor sin desplazamiento y utilizar retro sobre neumáticos en terrenos duros y abrasivos para materiales sueltos o de compacidad media y desplazamientos.

Las retro están diseñadas tanto para la carga como para excavar. Deben dotarse del tipo de cuchara de capacidad y modelo según la obra a realizar.

En trabajos realizados en posición estática, la máquina debe fijarse mediante sus estabilizadores apoyados sobre base firme y, además, la deberá tener nivelada.

Es necesario hacer retroceder la máquina cuando la cuchara comienza a excavar por debajo de la superficie de apoyo, al objeto de evitar su cabeceo y vuelco.

En general y salvo casos justificados, no se trabajará sobre pendiente superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos que sean deslizantes.

Al cargar sobre camión, la cuchara de la retro no deberá pasar nunca por encima de la cabina.

Deberá prestarse especial atención a las inmediatas y necesarias actuaciones de entibación. Debe tenerse en cuenta, para posteriores operaciones sobre las excavaciones por este medio, que las paredes y fondos, a una cierta profundidad, quedan movidos y habrá que adoptar las medidas necesarias para en el derrumbe.

MOTONIVELADORA

Nunca debe emplearse como bulldozer, debido a los accidentes que pueden surgir y al gran deterioro que puede sufrir la máquina.

Su longitud de cuchilla, en disposición de avance, y la propia del conjunto de la máquina hacen que el área de riesgo durante el trabajo y maniobras sea muy amplia.

Estas máquinas no sobrepasan pendientes superiores del 40%

No deben realizarse trabajos o maniobras sacando el conductor el cuerpo fuera de la máquina.

El maquinista deberá hacer uso de cinturón abdominal antivibratorio.

COMPACTADORA

Teniendo en cuenta la monotonía que pueden representar las actuaciones con estas máquinas, serán necesarias rotaciones del personal y controlar su aptitud durante la permanencia en la conducción, o bien establecer descansos necesarios durante la jornada.

HORMIGONERA

Máquina

El mando de puesta en marcha y parada estará situado de forma fácil de localizar, de modo que no pueda accionarse accidentalmente su puesta en marcha, que sea fácil de acceder para su parada y no esté situado junto a órganos móviles que puedan producir atrapamiento. Estará protegido contra el agua y el polvo. Los órganos de transmisión, correas, poleas, piñones, etc., estarán protegidos, cubiertos por carcasas.

Si la hormigonera es autocargable, las guías de elevación de la cuba de llenado serán protegidas lateralmente, mediante bandas de malla que hagan inaccesible el contacto con los órganos rodantes que se deslizan por las guías.

Las hormigoneras se situarán a menos de tres metros del borde de excavación, para evitar su posible caída al fondo.

Se establecerá un entablado de 2 x 2 m. para superficie de apoyo del operario, al objeto de reservarlo de humedades e irregularidades del suelo.

Las hormigoneras estarán dotadas de freno de baculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y movimientos descontrolados.

Para las hormigoneras con motor alimentado por combustible líquido, se tendrá en cuenta su inflamabilidad, con prohibición de fumar en su cercanía.

Cuando sean de alimentación eléctrica, deberán cumplir con las medidas de seguridad contra contactos eléctricos, según la normativa vigente.

Manipulación

Los trabajadores que manipulen esta máquina deberán estar autorizados e instruidos en su uso y ser conocedores de los riesgos de su funcionamiento, carga y limpieza.

Nunca deberá accederse al interior de la cuba con ésta en marcha, ni directamente ni por medio de herramientas.

La ropa de trabajo del personal a pie de hormigonera será la adecuada y carecerá de elementos sueltos que puedan ser atrapados. Los operarios usarán guantes de PVC y botas impermeables que les aislen de la humedad y del contacto con los materiales agresivos. No se tocarán los órganos eléctricos con las manos húmedas, ni estando sobre suelo mojado.

Mantenimiento

Al terminar el trabajo se limpiará de las materias adheridas con agua al chorro. No se golpeará la máquina para librarla de materias adheridas.

Todas las operaciones de mantenimiento, reparación o limpieza se realizarán a máquina parada

y desconectada de la corriente eléctrica.

VIBRADOR

Máquina

Los vibradores de origen eléctrico tendrán una protección de aislamiento eléctrico de grado 5, doble aislamiento, y figurará en su placa de características el anagrama correspondiente de lo que posee. El cable de alimentación estará protegido y dispuesto de modo que no presente riesgo al paso de personas.

En los vibradores por combustibles líquidos, se tendrá en cuenta el riesgo que se deriva de la inflamabilidad del combustible.

Manipulación

El manejo del vibrador se hará siempre desde una posición estable sobre una base o plataforma de trabajo segura, nunca sobre bovedillas o elementos poco resistentes.

Cuando el trabajo se desarrolle en zonas con riesgo de caída de altura se dispondrá de la protección colectiva adecuada y, en su defecto, se hará uso correcto del cinturón de seguridad de caída homologado.

El operario que maneje el vibrador hará uso de botas aislantes de goma, caña alta y suelas antideslizantes.

Nunca se deberá acceder a los órganos de origen eléctrico de alimentación con las manos mojadas o húmedas.

Mantenimiento

Terminado el trabajo se limpiará el vibrador de las materias adheridas, previamente desconectado de la red.

MAQUINAS PARA EL BOMBEO DE HORMIGON

Generalidades

Será necesario estudiar la accesibilidad del sistema al lugar de la obra, su estacionamiento en lugares públicos y las incidencias sobre terceros, así como la influencia de los camiones-hormigoneras de suministro, adaptándose las medidas de protección, señalización, reservas, etc., de acuerdo con los riesgos que se determinan.

Deberá ser tenido en cuenta el horario permisible a entrada de vehículos pesados al lugar de la obra y, en su caso, solicitar de la Administración local su ampliación, nocturnidad, cortes de vía pública, cambios de sentido de circulación, etc. Estas acciones no deben ser tomadas de modo arbitrario ni improvisadamente.

Serán tenidas en cuenta (y suministrada esta información a la subcontrata de bombeo de hormigón) las distancias horizontales y de altura máxima de suministro, procurándose el máximo acercamiento al tajo.

Asimismo, se informará a los maquinistas que manejen la máquina, en caso de pertenecer a empresa subcontratada, de las normas generales de comportamiento recogidas en el Plan de Seguridad y que quedan bajo el mando de la persona que designe la empresa principal para dirigir la operación de hormigonado.

La subcontrata de bombeo de hormigón debe garantizar que las máquinas de bombeo, la tolva de recepción, la red de distribución y demás componentes se encuentran en buen estado de uso y mantenimiento.

Serán muy tenidas en cuenta las líneas eléctricas al alcance o situadas a menor distancia de la estipulada de seguridad en función de su potencialidad que puedan tener incidencia en los movimientos del equipo y demás componentes.

De la máquina, elementos complementados y otras consideraciones de vertido.

La máquina se asentará sobre base firme, regular y con la máxima horizontalidad posible. En su disposición de trabajo siempre estará fijada al suelo mediante sus estabilizadores delanteros y traseros, dispuestos éstos sobre firme o durmientes repartidores.

Los órganos alimentadores de hormigón para los medios de impulsión estarán protegidos mediante rejilla que impida su acceso a ellos durante su funcionamiento.

Cuando se utilice mástil de distribución deberá prestarse especial atención a su radio de influencia, tanto vertical como horizontal. Para este sistema es fundamental asegurar su estabilidad en la base del vehículo que lo porta.

SIERRA DE DISCO SOBRE MESA

Máquina

Los discos de corte tendrán las dimensiones indicadas por el fabricante de la máquina y su material y dureza corresponderán a las características de las piezas a cortar. El punto de corte estará siempre protegido mediante la carcasa cubredisco, regulada en función de la pieza a cortar, Bajo ningún concepto deberá eliminarse esta protección.

Para el corte de madera, a la salida del disco se dispondrá un cuchillo divisor regulable, así como son recomendables otras protecciones tales como: guías en longitud, empujadores frontales, laterales, etc.

En los discos de corte para madera se vigilarán los dientes y su estructura para evitar que se produzca una fuerza de atracción de la pieza trabajada hacia el disco.

Los órganos de transmisión, correas, poleas, etc., que presenten riesgo de atrapamiento accidental estarán protegidos mediante carcasas.

El pulsador de puesta en marcha estará situado en zona cercana al punto de trabajo, pero que no pueda ser accionado de modo fortuito.

La instalación eléctrica de alimentación y la propia de la máquina cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y su estado será y se mantendrá en buenas condiciones de uso.

La máquina dispondrá de protección contra contacto eléctrico indirecto, mediante puesta a tierra de su parte metálica en combinación con interruptor diferencial dispuesto en el cuadro de

alimentación.

Para trabajos con disco abrasivo, la máquina dispondrá de un sistema humidificador o de extracción de polvo.

Manipulación

El operario que maneje la máquina deberá ser cualificado para ello y será, a ser posible, fijo para este trabajo.

Bajo ningún concepto el operario que maneje la máquina eliminará, para el corte de materiales, la protección de seguridad de disco.

Se revisará la madera que deba ser cortada antes del corte, quitando las puntas y otros elementos que puedan ocasionar riesgos. Se observarán los nudos saltados y repelos de la madera antes de proceder a su corte.

El operado deberá hacer uso correcto de las protecciones individuales homologadas, tales como: mascarilla antipolvo, gafas contra impactos, etc.

Mantenimiento

Todas las operaciones de mantenimiento, reparación o limpieza se harán a máquina parada y desconectada de la red eléctrica y siempre por personal cualificado.

La disposición y funcionamiento de todas las protecciones de seguridad serán revisadas periódicamente.

Se comprobará, una vez efectuada cualquier operación de mantenimiento o reparación, que todas las protecciones de seguridad están colocadas en su lugar correspondiente y cumplen con su finalidad.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTÁTILES

Generalidades

Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad. Los trabajos se realizarán en posición estable.

Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá corno protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.

Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo. La misma consideración se hace extensible para aquéllas que hayan sido dispuestas con posterioridad por norma legal o por mejora de las condiciones de seguridad.

Todas las herramientas mecánicas manuales serán revisadas periódicamente, al menos una vez al año. A las eléctricas se les prestará mayor atención en cuanto a su aislamiento, cableado y aparamenta.

El conexionado eléctrico se hará a base de enchufe mediante clavija, nunca directamente con el cableado al desnudo. Cuando se utilicen mangueras alargaderas para el conexionado eléctrico se hará, en primer lugar, la conexión de ¡a clavija del cable de la herramienta al enchufe hembra de la alargadera y, posteriormente, la clavija de la alargadera a la base de enchufe en el cuadro de alimentación. Nunca deberá hacerse a la inversa.

HERRAMIENTAS MANUALES

Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los propios componentes.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.

Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes a riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. Se prohibe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, desde los que puedan caer sobre los trabajadores.

Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para finas distintos a aquellos a que están destinadas.

MEDIOS AUXILIARES

De elevación, carga, transporte y descarga de materiales.

La carga debe ser compacta y en aquellos materiales que por sí mismos no lo permitan, serán empaquetados y colocados en recipientes adecuados.

La carga paletizada no rebasará el perímetro del palet (0,80xl,20 m) y su altura máxima no deberá exceder de 1 m. El peso bruto de palet y carga no deberá exceder de 700 Kg.

La carga se sujetará convenientemente al palet mediante zunchado o empaquetado con fieles de acero, que deberán cumplir las normas de aplicación, o bien otro material de igual resistencia.

No se reutilizarán los palets de tipo perdido, que deberán ser destruidos o marcados con letrero alusivo a tal prohibición de uso.

Cuando la sujeción de material a palet se lleve a cabo mediante el empaquetado de la unidad de carga con polivinilo u otro material similar, se deberá tener en cuenta la posible rotura del mismo por las aristas de los materiales transportados, así como las agresiones que sufran en obra. Por ello, es recomendable que lleve un zunchado adicional por flejes.

Se prohibirá la elevación de carga paletizada cuya estabilidad no esté debidamente garantizada.

En caso de no disponer de elemento auxiliar de jaula se hará el trasvase de dicho material a otro elemento estable.
Los materiales a granel en sacos que se eleven o transporten sobre palet deberán, igualmente, sujetarse convenientemente al palet o adoptar la solución de jaula.

Los materiales a granel sueltos se elevarán en contenedores que no permitan su derrame. Las vigas de forjado y otros elementos similares se elevarán con medios especiales de pinzas.

Todos los medios auxiliares de elevación se revisarán periódicamente.

Plataformas de trabajo

Los elementos que las compongan se fijarán a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

El ancho mínimo de] conjunto será de 60 cm. Cuando se encuentren a dos o más metros de altura, su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura. En el caso de andarines, por la parte interior o del parámetro, la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm. de altura. Esta medida deberá complementarse con rodapiés de 20 cm. de altura, para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas.

Si se realiza con madera, ésta será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a roturas y con espesor mínimo de 5 cm. Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas en cada momento.

ANDAMIOS

Condiciones generales

Antes de su primera utilización, el jefe o encargado de las obras efectuará un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que componen el andamio y, posteriormente, una prueba a plena carga.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los toos deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que pueden dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas y, en general, todos los elementos sometidos a esfuerzo.

Se comprobará que en ningún momento existan sobrecargas excesivas sobre los andamiajes.

ANDAMIOS TUBULARES

Estabilidad

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o bases de hormigón, que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.

Se dispondrán varios puntos de anclaje distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de obra, para evitar vuelcos. Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramiento del tipo de "Cruces de San Andrés".

Durante el montaje, se vigilará el grado de apriete de cada abrazadera, para que sea el idóneo,

evitando tanto que no sea suficiente y pueda soltarse como que sea excesivo y pueda partirse.

Plataformas de trabajo

Se tendrán en cuenta las instrucciones recogidas en el correspondiente apartado de este Pliego, Acotado del área de trabajo

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos y si esto no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

Protecciones personales
Para los trabajos de montaje, desmontaje, ascenso y descenso se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anticaída, caso que la altura del conjunto supere en más de una planta de la obra o que se disponga de escaleras laterales especiales, con suficiente protección contra caídas desde altura.

Pasarelas

Cuando sea necesario disponer pasarelas, para acceder a las obras o para salvar desniveles, éstas deberán reunir las siguientes condiciones mínimas:

- Su anchura mínima será de 60 cm.

- Los elementos que las componen estarán dispuestos de manera que ni se puedan separar entre sí ni se puedan deslizar de sus puntos de apoyo. Para ello es conveniente disponer de topes en sus extremos, que eviten estos deslizamientos.

- Cuando deban salvar diferencias de nivel superiores a 2 m., se colocarán en sus lados abiertos barandillas resistentes de 90 cm. de altura y rodapiés de 20 cm., también de altura.

- Siempre se ubicarán en lugares donde no exista peligro de caídas de objetos procedentes de trabajos que se realicen a niveles superiores.

ESCALERAS DE MANO

Se ubicarán en lugares sobre los que no se realicen otros trabajos a niveles superiores, salvo que se coloquen viseras o marquesinas protectoras sobre ellas. Se apoyarán en superficies planas y resistentes. En la base se dispondrán elementos antideslizantes.

Si son de madera:

- Los largueros serán de una sola pieza.

- Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados.

- No deberán pintarse, salvo con barniz transparente.

Queda prohibido el empalme de dos escaleras en las que no estén preparadas y diseñadas para ello (salvo que cuenten con elementos especiales para ello).

No deben salvar más de 5 m. salvo que estén reforzadas en su centro. Para salvar alturas superiores a 7 m. serán necesarios:

- Adecuadas fijaciones en cabeza y base.

- Uso de cinturón de seguridad y dispositivo anticaída, cuyo tipo y características serán indicados en la hoja correspondiente de este tipo de protección.

Las de tipo carro estarán provistas de barandillas.
No se podrá transportar a brazo, sobre ellas, pesos superiores a 25 Kg.

LEGISLACIÓN APLICABLE PARA TAREAS DE SEGURIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

A continuación se relaciona la legislación que debe contemplarse para describir las condiciones mínimas de Seguridad y Salud a implementar en los trabajos de construcción de los edificios, la cual es recomendable incluir en los Pliegos de Condiciones de los Estudios de Seguridad y Salud

INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Pliego de Condiciones para describir las condiciones mínimas de Seguridad y Salud a implementar en los trabajos de construcción del edificio de **Centro de Salud "Parada del Molino" en Zamora.**

LEGISLACIÓN APLICABLE

A continuación se relaciona la legislación a aplicar en el desarrollo de esta obra en materia de Seguridad y Salud, de obligado cumplimiento por las partes implicadas:

Orden de 20 de enero de 1956, por la que se aprueba el Reglamento de Higiene y Seguridad Social en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido.

Decreto 3151/68, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta tensión

Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica. Con especial atención a :

Capítulo XVI
Art. 165 a 176.- Disposiciones generales. Art. 183 a 291.- Construcción en general. Art. 334 a 341.- Higiene en el Trabajo.
Modificada por:
O.M. de 27 de julio de 1973 (B.O.E. de 31 de julio), por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de trabajo de la construcción, vidrio y cerámica.

Orden de 9 de marzo de 1.971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (B.O.E. nº 64 y 65 de 16 y 17 de marzo de 1.971). Corrección de errores (B.O.E. de 6 de abril de 1.971), excepto lo derogado por la Ley 31/1995 y legislación concurrente.

Título II.
Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección.

Art. 24 (Puertas y Salidas) y Capítulo VII.- Prevención y extinción de incendios para los

lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación del DB-SI.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación.

Resolución de 27 de noviembre de 1971, de la Dirección General de Energía y Combustibles, por la que se dictan instrucciones complementarias del Reglamento sobre Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) envasados.

Decreto 3.565/1972, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas tecnológicas de la edificación (NTE). con especial atención a:

CCM.- Muros
ADZ.- Zanjas y pozos IEP.- Puesta a tierra. CSL .- Losas
EHR.- Forjados. FCA .- Hormigón.
EMB.- Vigas.
EHJ .- Jácenas.

Resolución de 30 de abril de 1974 de la Dirección General de la Energía, por la que se regula lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en relación con la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas.

Decreto 2.065/1974, de 30 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (arts. 26 a 29, 33, 98, 99, 103, 117 a 119, 124, 186 190 y DD.TT. Quinta y Sexta).

O.M. de 23 de mayo de 1977 (B.O.E. de 14 de junio – rectificada en el BOE de 18 de julio), por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras.
Modificada por:
O.M. de 7 de marzo de 1981 (BOE del 14). Modifica el artículo 65, acerca de motores.

Real Decreto 1.650/1977, de 10 de junio, sobre normativa de la edificación.

Constitución Española de 27 de diciembre de 1978.

Ley 8/80, de 1 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores.
Art. 4 .- Derechos laborales.
Art..5 .- Seguridad e higiene en cuanto al trabajador, el empresario y los órganos internos de la empresa.
Art.20.- Dirección y control de la actividad laboral.

Orden de 9 de marzo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica reglamentaria MIE-APQ-001 sobre almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.

Orden de 31 de mayo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica reglamentaria MIE-AP5 sobre extintores de incendios.

Orden de 26 de octubre de 1.983 sobre modificación de algunos artículos de la Orden de 31 de mayo de 1.982, en la que se aprobó la Instrucción Técnica Reglamentaria MIE-AP5, sobre extintores de incendios.

Resolución de 30 de abril de 1984, sobre verificación de las instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.

Ley 32/84, de 2 de agosto de 1.984, por la que se modifican ciertos artículos de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. nº 186 de 4 de agosto de 1.984).

Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (B.O.E. de 7 de noviembre de 1.984) – Rectificada por la O.M. de 7 de noviembre de 1984 (B.O.E. del 22). Complementada por: **O.M. de 7 de enero de 1987** (B.O.E. del 15 de enero). Modificado por: **O.M. de 26 de julio de 1993** (B.O.E. de 5 de agosto). Modifica los artículos 2º, 3º y 13. En aplicación de la Directiva 91/382/CEE, de 25 de junio de 1991 (DO L 206, de 29 de julio).

Orden de 7 de noviembre de 1984, por la que se corrigen errores de la Orden de 31 de octubre de 1984, que aprueba el reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (B.O.E. de 22 de noviembre de 1.984).

R.D. 2.291/1985, de 8 de noviembre (B.O.E. de 11 de diciembre), por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos. Derogado a partir de 30 de junio de 1999, excepto sus artículos 10 a 15, 19 y 23, por: R.D. 1.324/1997, de 1 de agosto (B.O.E. de 30 de septiembre - rectificado en B.O.E. de 28 de julio de 1998), por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 95/16/CE, sobre ascensores. En aplicación de la Directiva 95/16/CE, de 29 de junio de 1995.

Este Reglamento 2291/1985 tiene aprobadas las siguientes Instrucciones Técnicas Complementarias:

ITC-MIE-AEM-1

ITC-MIE-AEM-2. **R.D. 836/2003, de 27 de junio** (BOE de 17 de julio), por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria “MIE-AEM-2” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

ITC-MIE-AEM-3. **O.M. de 26 de mayo de 1989** (BOE de 9 de junio), por la que se aprueba la ITC-MIE-AEM-3 referente a carretillas automotoras de manutención.

ITC-MIE-AEM-4. **R.D. 837/2003, de 27 de junio** (BOE de 17 de julio), por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

Orden de 31 de marzo de 1.986, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (B.O.E. de 22 de abril de 1.986).

Real Decreto 1495/86, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas. (Derogado).

Modificado por: **R.D. 590/1989, de 19 de mayo** (B.O.E. de 3 de junio). Modifica los artículos 3º y 14 y **R.D. 830/1991, de 24 de mayo** (B.O.E. del). Modifica los artículos 3º2, 14.3 y 18.

Derogado por: **R.D. 1.849/2000, de 10 de noviembre** (B.O.E. de 2 de diciembre), por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

O.M. de 22 de diciembre de 1987 (B.O.E. del 29 de diciembre), por la que se aprueba el modelo de Libro Registro de Datos Previsión en el Reglamento, sobre trabajos con riesgo de amianto. Desarrollada por: **Res. de 20 de febrero de 1989** (B.O.E. de 3 de marzo), por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto. Dictada en virtud del artículo 2º de la O.M. de 22 de diciembre de 1987.

Real Decreto 7/88, de 8 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (B.O.E. de 14 de enero de 1.988).

Real Decreto 668/89, de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos.

Real Decreto 245/89, de 27 de febrero, de aproximación de las legislaciones sobre determinación de la emisión sonora de máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción (B.O.E. de 11 de marzo de 1.989). Derogado por el R.D. 212/200, de 22 de febrero.

Real Decreto 590/89 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 19 de mayo, por el que se modifican los artículos 3 y 4 del Reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. nº 132 de 3 de junio de 1.989, modificado en B.O.E. nº 130 de 31 de mayo de 1.991).

Real Decreto 1316/89, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido durante el trabajo (B.O.E. de 2 de noviembre de 1.989, 9 de diciembre de 1.989 y 26 de mayo de 1.990).

Orden de 17 de noviembre de 1989 del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 245/89, de 27 de febrero de 1.989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. nº 288 de 1 de diciembre de 1.989).

Real Decreto 830/91 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 27 de noviembre de 1.991, por el que se modifica el Reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. nº 130 de 31 de mayo de 1.991).

Real Decreto 1513/91, de 11 de octubre, de aproximación de las legislaciones sobre el certificado y las marcas de cables, cadenas y ganchos (B.O.E. de 22 de octubre de 1.991). Derogado por: **R.D. 1.849/2000, de 10 de noviembre** (B.O.E. de 2 de diciembre), por el que se derogan disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

Real Decreto 71/92, de 31 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre las estructuras de protección en caso de vuelco y contra caída de objetos (B.O.E. de 6 de febrero de 1.992).

Real Decreto 1407/92, de 20 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual (B.O.E. de 28 de diciembre de 1.992 y de 24 de febrero de 1.993). Condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual “EPI.”/ Transpone la Directiva Europea 86/686/CE, la cual fija las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que garanticen una protección adecuada al trabajador en la utilización de los equipos de protección individual en el trabajo.
Modificado por: **O.M. de 16 de mayo de 1994** (B.O.E. de 1 de junio). Modifica el periodo transitorio establecido en el R.D. 1.470/1992.
R.D. 159/1995, de 3 de febrero (B.O.E. de 8 de marzo – rectificado en el B.O.E. de 22 de

marzo). Modificado a su vez por **la O.M. de 20 de febrero de 1997** (B.O.E. de 6 de marzo).

Real Decreto 1435/92, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (B.O.E. de 11 de diciembre de 1.992).
Modificado por: **R.D. 56/1995, de 20 de enero** (B.O.E. de 8 de febrero).
Complementado por: **Res. De 5 de julio de 1999** (B.O.E. de 18 de agosto). Publica la lista actualizada de normas armonizadas en el ámbito del R.D. 1435/1992, de 27 de noviembre.

R.D. 1630/1992, de 29 de diciembre, (B.O.E. de 9 de febrero de 1993) por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).

Orden de 16 de mayo de 1994.
Modifica el periodo transitorio establecido en el R.D. 1.407/1992.

Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (arts. 17, 38, 67 a 69, 103, 108, 109, 115, 116, 123,
124, 126 a 135, 197, 200, 201 y DD.AA. Primera, Segunda, Sexta y Trigésima Cuarta).

Orden de 28 de diciembre de 1994.
Sobre Equipos de Protección individual.

Real Decreto 159/95, de 3 de febrero, de modificaciones del Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual (B.O.E. de 8 de marzo de 1.995). Regula las condiciones del marcado de conformidad para los equipos de protección individual EPIS.

- EPIs de Protección Facial
- EPIs de Protección de la Cabeza.
- EPIs de Protección Ocular y Facial.
- EPIs de Protección Ocular.
- EPIs de Protección Auditiva.
- EPIs de Protección Vías Respiratorias.
- EPIs de Protección Soldadura.
- EPIs de Protección de las Manos.
- EPIs de Protección de los Pies.
- EPIs de Protección del Cuerpo.
- EPIs de Protección al Agua.
- EPIs de Protección al Frío.
- EPIs de Protección Tyvek.
- EPIs de Protección a las Caídas.

Orden de 20 de febrero de 1.995, de aproximación de las legislaciones en materia de clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (B.O.E. de 23 de febrero de 1.995).

Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de Trabajadores (arts. 4º, 5º, 6º, 19, 34, 36, 42, 43, 45, 46, 64 y 68).

Orden Ministerial de 16 de mayo de 1995, sobre comercialización y libre circulación de los equipos de protección individual.

Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (Revisión vigente desde 01-01-2015). Merecen especial atención los siguientes capítulos y artículos:

Capítulo I
Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.

Capítulo III
Derechos y obligaciones, con especial atención a:
Art. 14 Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. Art. 15 Principios de la acción preventiva.
Art. 16 Evaluación de riesgos.
Art. 17 Equipos de trabajo y medios de protección.
Art. 18 Información, consulta y participación de los trabajadores. Art. 19 Formación de los trabajadores.
Art. 20 Medidas de emergencia. Art. 21 Riesgo grave e inminente. Art. 22 Vigilancia a la salud.
Art. 23 Documentación.
Art. 24 Coordinación de actividades empresariales.
Art. 25 Protección de trabajadores, especialmente sensibles a determinados riesgos
Art. 28 Relaciones de trabajo temporales, de duración determinada y en empresas de trabajo temporal.
Art. 29 Obligaciones de los trabajadores, en materia de prevención de riesgos.

Capítulo IV
Servicios de Prevención
Art. 30 Protección y prevención de riesgos profesionales. Art. 31 Servicios de prevención.
Art. 32 Actuación preventiva de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Capítulo V
Consulta y participación de los trabajadores. Art. 33 Consulta a los trabajadores.
Art. 34 Derechos de participación y representación. Art. 35 Delegados de prevención.

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

Art. 37 Garantías y sigilo profesional de los delegados de prevención Art. 38 Comité de seguridad y salud.
Art. 39 Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud. Art. 40 Colaboración con la inspección de Trabajo y S.S.

Capítulo VI

Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores.
Art. 41 Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores.

Capítulo VII
Responsabilidades y su compatibilidad.
Art. 42 Responsabilidades y su compatibilidad.
Art. 43 Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad. Art. 44 Paralización de trabajo.
Art. 45 Infracciones Administrativas. Art. 46 Infracciones leves.
Art. 47 Infracciones graves.
Art. 48 Infracciones muy graves. Art. 49 Sanciones.
Art. 50 Reincidencia.
Art. 51 Prescripción de las infracciones. Art. 52 Competencias sancionadoras.
Art. 53 Suspensión o cierre del centro de trabajo.

Modificada por:

- **Ley 50/1998, de 30 de diciembre** (B.O.E. del 31 de diciembre) de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Su artículo 36 modifica los artículos 45, 47, 48 y49.

- **Ley 39/1999, de 5 de noviembre** (B.O.E. del 6 de noviembre – rectificada por el B.O.E. del 12) para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

- **Ley 54/2003, de 12 de diciembre** (B.O.E. de 13 de diciembre), de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Derogada parcialmente por:

- **R.D. Leg. 5/2000, de 4 de agosto** (B.O.E. del 8 de agosto – rectificado en el B.O.E. del 22 de septiembre), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. Deroga los apartados 2, 4 y 5 del artículo 42 y, los artículos 45, excepto los párrafos 3 y 4 del apartado 1, al 52.

Desarrollada por:

- **Instrucción de 26 de febrero de 1996** (B.O.E.. de 8 de marzo), para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en la **Administración del Estado**.

- **R.D. 1.488/1988, de 10 de julio** (B.O.E. de 17 de junio – rectificado en el B.O.E. del 31), de adaptación de la Legislación de Prevención de Riesgos Laborales en la **Administración General del Estado.**

- **R.D. 1.932/1998, de 11 de septiembre** (B.O.E. de 18 de septiembre), de adaptación de los capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los **centros y establecimientos militares.**

R.D. 150/1996, de 2 de febrero (B.O.E. de 8 de marzo), por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Resolución de 25 de abril de 1996 (B.O.E. del 28 de mayo), que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Se hará especial mención a:

Capitulo I
Disposiciones generales.

Capitulo II

Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva. Capitulo III
Organización de recursos para las actividades preventivas. Vigilante de Seguridad.
Excepto los artículos 35, 36, y 37, derogados el 31 de enero de 1998.

Modificado por: **R.D. 780/1998, de 30 de abril** (B.O.E. de 1 de mayo). Modifica su Disposición Final Segunda, sobre entrada en vigor del Reglamento y Disposición Adicional Quinta, sobre convalidación de funciones y certificación de formación equivalente.

Desarrollado por: **O.M. de 22 de abril de 1997** (B.O.E. de 24 de abril), por la que se regula el régimen de funcionamiento de las **mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales** de la Seguridad Social en el desarrollo de las actividades de prevención de riesgos laborales.
O.M. de 27 de junio de 1997 (B.O.E. de 4 de julio), por la que se desarrolla el R.D. 39/97, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas **como servicios de prevención ajenos** a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de **auditoría** del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Orden de 20 de febrero de 1997, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual EPI.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Real Decreto 485/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. nº 97 de 23 de abril de 1.997).

Real Decreto 486/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre lugares de trabajo. (Aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97).Este R.D. no es aplicable a las obras de construcción, temporales o móviles, tal y como se establece en su artículo 1º.

Real Decreto 487/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Deroga: **D. de 15 de noviembre de 1935** (B.O.E. de 19 de noviembre), que prohíbe la utilización de sacos

o fardos de más de 80 kilogramos cuyo transporte, carga o descarga haya de hacerse a brazo y **O.M. de 2 de junio de 1961** (B.O.E. de 19 de junio), sobre prohibición de cargas a brazo que excedan de 80 kilogramos.

Real Decreto 488/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Orden de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, (B.O.E. de 24 de mayo), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Modificado por: **O.M. de 25 de marzo de 1998** (B.O.E. de 30 de marzo – rectificada en B.O.E. de 15 de abril). Modifica el anexo II. Deroga parcialmente: O.M. de 9 de marzo de 1971, en concreto los artículos 138 y 139 en lo relativo a los riesgos relacionados con agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo (B.O.E. de 24 de mayo), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Modificado por: **R.D. 1.124/2000, de 16 de junio** (B.O.E. de 17 de junio). Modifica los artículos 1º, 2º, 5º y Disposición Derogatoria única. Añade un Anexo. **R.D. 349/2003, de 21 de marzo,** (B.O.E. de 5 de abril). Modifica los artículos 1º a 6º, 8º, 10 y 11, la Disposición Derogatoria Única, las Finales Primera y Segunda y los Anexos I, II y III. Deroga parcialmente: O.M. de 9 de marzo de 1971, en concreto los artículos 138 y 139 en lo relativo a los riesgos relacionados con agentes cancerígenos durante el trabajo.

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 (B.O.E. nº 140 de 12 de junio de 1.997). Deroga el capítulo XIII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 27 de junio de 1.997, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretenden desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de la autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. nº 188 de 7 de agosto de 1.997). Deroga los capítulos VIII a XII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

R.D. 1.389/1997, de 5 de septiembre (B.O.E. de 7 de octubre), por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Orden de 11 de septiembre de 1997, y corrección (B.O.E., nº Se regula el registro y depósito de las actas de nombramiento de delegados de prevención de riesgos.

Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25-10-1.997).

Se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. Desarrolla la Ley de prevención de Riesgos laborales específicamente para los trabajos de construcción.

Capítulo I
Art.1 Objeto y ámbito de aplicación. Art. 2 Definiciones.
Capítulo II
Disposiciones especificas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y ejecución de las obras.
Art. 3 Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud.
Art. 5 Estudio de seguridad y salud.
Art. 6 Estudio básico de seguridad y salud. Art. 7 Plan de seguridad y salud en el trabajo.
Art. 10 Principios aplicables durante la ejecución de la obra. Art. 11 Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.
Art. 12 Obligaciones de los trabajadores autónomos. Art. 13 Libro de incidencias.
Art. 14 Paralización de los trabajos.
Capítulo III
Derechos de los trabajadores.
Art. 15 Información a los trabajadores.
Art. 16 Consulta y participación de los trabajadores.

Anexo IV

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

Parte A. Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Parte B Disposiciones mínimas especificas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

Parte C Disposiciones mínimas especificas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

Real Decreto 700/98, de 24 de abril, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/95, de 10 de marzo.

Real Decreto 780/98, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (arts. 12 a 16, 23, 24, 30, 106, DF Única y Anexo).

Convenio colectivo Provincia de Construcción y Obras Publicas de Valladolid.
B.O.P., Nº 168, 24/07/97.
Artículo 29. Comités de Salud Laboral.

Artículo 33. Garantías sobre las condiciones de trabajo. Artículo 39. Contratas y Subcontratas.

EHE.
Instrucciones para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado.

Norma UNE 23-034-88.
Sobre señales de salvamento y vías de seguridad

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, (B.O.E. de 6 de noviembre), de ordenación de la edificación.
Modificada por: **Ley 24/2001, de 27 de diciembre** (B.O.E. de 31 de diciembre), de medidas fiscales, administrativas y del orden social. Añade el apartado 1.a) 4 del artículo 3º y **Ley 53/2002, de 30 de diciembre** (B.O.E. de 31 de diciembre), de medidas fiscales, administrativas y del orden social. Añade la D.A. Segunda.

R.D. Leg. 5/2000, de 4 de agosto, (B.O.E. de 8 de agosto – rectificado en el B.O.E. de 22 de septiembre), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

R.D. 374/2001, de 6 de abril (B.O.E. de 1 de mayo – rectificado en B.O.E. de 30 de mayo y 22 de junio), sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

R.D. 614/2001, de 8 de junio, (B.O.E. de 21 de junio), sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Deroga el capítulo VI “Electricidad”, del Título II de la O.M. de 9 de marzo de 1971.

R.D. 212/2002, de 22 de febrero (BOE de 1 de marzo), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. (Quedan excluidos de su ámbito de aplicación los accesorios sin motor puestos en el mercado o puestos en servicio por separado, excepto por lo que se refiere a los triturados de hormigón, los martillos picadores de mano y los martillos hidráulicos.)

R.D. 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. Deroga el Decreto 2413/1973 y sus ITC, así como el resto de disposiciones que lo desarrollan y modifican.

Adaptación del Plan General de Zamora (Junio 2011).

En cuanto a condiciones que afectan a la vía pública
Licencia de vallado, andamios y otros.
Condiciones de vallado, andamios y pasarelas.
En obras de cubierta y pisos.
En planta baja o sótano.
Medianerías y cerramientos laterales.
De protección, señalización y seguro.
Daños y reposición.
Desvío de conducciones.
Grúas y aparatos de elevación.

R.D. 865/2003, de 4 de julio (B.O.E. de 18 de julio), por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

LEY 54/2003, de 12 de diciembre (B.O.E. de 13 de diciembre), de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

R.D. 171/2004, de 30 de enero (B.O.E. de 31 de enero), por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

R.D. 2.177/2004, de 12 de noviembre (B.O.E. de 13 de noviembre), por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

RESOLUCIÓN de 28 de diciembre (B.O.E. de 30 de diciembre), por la que se fijan nuevos criterios para la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales.

R.D. 119/2005, de 4 de febrero (B.O.E. de 11 de febrero), por el que se modifica el Real Decreto 1.254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intevengan sustancias peligrosas.

R.D. 688/2005, de 10 de junio (B.O.E. de 11 de junio), por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.

R.D. 689/2005, de 10 de junio (B.O.E. de 23 de junio), por el que se modifica el

Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de PRL.

ORDEN TAS/1974/2005, de 15 de junio (B.O.E., de 27 de junio), por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.

CORRECCIÓN DE ERRORES DEL R.D. 689/2005, de 10 de junio (B.O.E. de 27 de agosto) por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de PRL.

R.D. 1.311/2005, de 4 de noviembre (B.O.E. de 5 de noviembre), sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre (B.O.E. de 28 de diciembre), por el que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.

R.D. 286/2006, de 10 de marzo (B.O.E. de 11 de marzo), sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

CORRECCIÓN DE ERRORES DEL R.D. 286/2006, de 10 de marzo (B.O.E. de 14 y 24 de marzo), sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

R.D. 314/2006, de 17 de marzo (B.O.E. de 28 de marzo), por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

R.D. 396/2006, de 31 de marzo (B.O.E. de 11 de abril), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposiciones al amianto.

RESOLUCIÓN de 11 de abril (B.O.E. de 19 de abril), sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CORRECCIÓN DE ERRORES DE LA RESOLUCIÓN de 11 de abril (B.O.E. de 26 de abril), sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

R.D. 314/2006, de 17 de marzo (B.O.E. de 28 de marzo), por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

R.D. 524/2006, de 28 de abril (B.O.E. de 4 de mayo), por el que se modifica el R.D. 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

R.D. 604/2006, de 19 de mayo (B.O.E. de 29 de mayo), por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención,

y el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

ORDEN TAS/2383/2006, de 14 de julio (B.O.E. de 24 de julio), por la que se modifica la Orden TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.

Notificación de accidentes de trabajo:

Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

Resolución de 26 de noviembre de 2002, por la que se regula la utilización del sistema de declaración electrónica de accidentes de trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

Normativa específica de Castilla y León:

Orden de 29 de febrero de 1996 (BOCyL de 6 de marzo), por la que se coordina la actuación administrativa en la investigación de accidentes de trabajo.

Orden de 31 de agosto de 2001 (BOCyL de 8 de octubre), por la que se crea y regula el fichero de datos de carácter personal de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales de nivel intermedio y superior en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

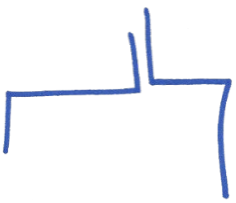
Decreto 84/2003, de 31 de julio (BOCyL de 6 de agosto), por el que se establece el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN ICT/900/2003, de 25 de junio (BOCyL de 14 de julio), por la que se establecen los requisitos para la obtención del carné de operador de grúas.

Decreto 44/2005, de 2 de junio (BOCyL de 8 de junio), de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración de la Comunidad de Castilla y León.

Decreto 103/2005, de 29 de diciembre (BOCyL de 30 de diciembre), por el que se crea y regula el Consejo Regional de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León y sus Comisiones Provinciales de Seguridad y Salud Laboral.

Valladolid, julio 2024.



Fdo.: Juan Antonio Vaquero Rodríguez

Fdo.: Manuel Sánchez Azpeitia

PRESUPUESTO

CAPÍTULO 15 Seguridad y salud

SUBCAPÍTULO 15.01 Señalizacion

15.01.001 Ud Cartel pvc señalización extintor boca incendio

Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, s/R.D. 485/97.

2		2,000			
			2,000	11,86	23,72

15.01.002 Ud Cartel pvc 220x300 mm obligación/prohibición/advertencia

Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, s/R.D. 485/97.

3		3,000			
			3,000	5,43	16,29

15.01.003 m Cinta balizamiento bicolor 8 cm

Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, s/R.D. 485/97.

1	7,000	7,000			
1	3,500	3,500			
2	8,000	16,000			
			26,500		
			26,500	1,03	27,30

15.01.004 Ud Cono balizamiento reflectante h=30 cm

Cono de balizamiento reflectante de 30 cm de altura (amortizable en 4 usos), s/R.D. 485/97.

18		18,000			
			18,000	3,24	58,32

15.01.005 Ud Baliza luminosa intermitente

Foco de balizamiento intermitente (amortizable en 4 usos), s/R.D. 485/97.

7		7,000			
			7,000	8,49	59,43

TOTAL SUBCAPÍTULO 15.01 Señalizacion 185,06

SUBCAPÍTULO 15.02 Protecciones colectivas

15.02.001 m Valla enrejado galvanizado/pliegues

Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de malla de D=5 mm de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, s/R.D. 486/97.

1	18,500	18,500			
1	24,800	24,800			
1	38,650	38,650			
1	36,000	36,000			
1	49,000	49,000			
1	10,000	10,000			
1	7,500	7,500			
			184,450		
			184,450	5,33	983,12

15.02.002 **Ud Puerta peatonal chapa 1,00x2,00 m**

Puerta peatonal de chapa galvanizada trapezoidal de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, s/R.D. 486/97.

		1		1,000		
					1,000	58,27	58,27

15.02.003 **Ud Puerta camión chapa 4,00x2,00 m**

Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, s/R.D. 486/97.

		1		1,000		
					1,000	206,97	206,97

15.02.004 **Ud Cuadro de obra 63 A modelo 3**

Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A, 3 diferenciales de 2x40 A 30 mA, 4x63 A 30 mA y 4x63 A 300 mA, respectivamente, 6 MT por base, dos de 2x16 A, dos de 4x16 A, uno de 4x32 A y uno de 4x50 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación, 6 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras), s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 y UNE-EN 61439-4:2013.

		1		1,000		
					1,000	705,55	705,55

15.02.005 **Ud Cuadro de obra 80 A modelo 8**

Cuadro de obra trifásico 80 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x80 A, 3 diferenciales de 4x25 A 30 mA, 4x63 A 30 mA y 4x40 A 300 mA, respectivamente, 7 MT por base, tres de 2x16 A, tres de 4x16 A y uno de 4x32 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación, 7 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras), s/ITC-BT-33 del REBT, RD 842/2002 y UNE-EN 61439-4:2013.

		1		1,000		
					1,000	681,88	681,88

15.02.006 **m Marquesina de protección del acceso al edificio ante la posible**

Marquesina de protección del acceso al edificio ante la posible caída de objetos formada por: estructura metálica tubular de 1,50 m de ancho y 3,00 m de altura, amortizable en 8 usos y plataforma de tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, reforzado en su parte inferior por tabloncillos clavados en sentido contrario, con rodapié de tabloncillo de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos. Incluso p/p de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
Incluye: Montaje de la estructura. Colocación de la plataforma sobre la estructura. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

		2	2,000	4,000		
					4,000		
					4,000	28,11	112,44

15.02.007 **m Barandilla protección huecos verticales**

Barandilla protección de 1,00 m de altura en aberturas verticales de puertas de ascensor y balcones, formada por módulo prefabricado con tubo de acero D=50 mm con pasamanos y travesaño intermedio con verticales cada metro (amortizable en 10 usos) y rodapié de madera de pino de 15x5 cm incluso montaje y desmontaje, s/R.D. 486/97.

		1	325,000	325,000		
					325,000	7,42	2.411,50

15.02.008 **m² Protección hueco con red horizontal**

Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm ennudada con cuerda de d=3 mm y cuerda perimetral de d=10 mm para amarre de la red a los anclajes de acero de d=10 mm conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos (amortizable en 4 usos), s/r.d. 486/97.

3	3,850	11,550			
3	3,100	9,300			
1	19,500	19,500			
			40,350		
			40,350	8,31	335,31

15.02.009 **m Red seguridad tipo horca 2ª planta**

Red vertical de seguridad de malla de poliamida de 10x10 cm de paso, ennudada con cuerda de D=3 mm en módulos de 10x5 m incluso pescante metálico tipo horca de 7,50x2,00 m en tubo de 80x40x1,5 mm colocados cada 4,50 m, soporte mordaza (amortizable en 20 usos), anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje en puestas sucesivas, s/R.D. 486/97.

2	9,400	18,800			
1	6,800	6,800			
1	18,900	18,900			
1	10,500	10,500			
2	6,350	12,700			
2	7,500	15,000			
1	18,250	18,250			
			100,950		
			100,950	13,50	1.362,83

15.02.010 **m Plataforma trabajo volada 1,00 m**

Plataforma volada de protección formada por perfiles metálicos IPN separados 2,50 m y vuelo de 1,00 m (amortizable en 20 usos) anclados y apuntalados al forjado como base y plataforma de madera con 5 tablones de 0,20x0,07 m (amortizable en 10 usos) montada, incluso desmontaje, s/R.D. 486/97.

1	200,000	200,000			
			200,000		
			21,75		
			4.350,00		

TOTAL SUBCAPÍTULO 15.02 Protecciones colectivas 11.207,87

SUBCAPÍTULO 15.03 Protecciones individuales

15.03.001 **Ud Casco de seguridad ajustable rueda**

Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

12		12,000			
			12,000	11,61	139,32

15.03.002 **Ud Pantalla de cabeza soldador**

Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110x55 mm (amortizable en 5 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

3		3,000			
			3,000	3,17	9,51

15.03.003 **Ud Gafas contra impactos**

Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

4		4,000			
			4,000	3,45	13,80

15.03.004 **Ud Semi máscara antipolvo 2 filtros**

Semi-mascarilla antipolvo doble filtro (amortizable en 3 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

7		7,000			
			7,000	41,17	288,19

15.03.005 **Ud Filtro recambio mascarilla**

Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

7		7,000			
			7,000	2,09	14,63

15.03.006	**Ud Juego tapones antirruido espuma poliuretano**						
	Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	Exceso medición	1	282,244	282,244	282,244		
					7,000	0,53	3,71
15.03.007	**Ud Mono de trabajo poliéster-algodón**						
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		12		12,000			
					12,000	19,97	239,64
15.03.008	**Ud Traje impermeable**						
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		12		12,000			
					12,000	11,16	133,92
15.03.009	**Ud Par guantes látex anticorte**						
	Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		24		24,000			
					24,000	2,44	58,56
15.03.010	**Ud Arnés amarre dorsal y torácico**						
	Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla y torácico con cintas, regulación en piernas, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Certificado CE Norma UNE-EN 361:2002. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		7		7,000			
					7,000	9,51	66,57
15.03.011	**Ud Par de botas altas de agua (negras)**						
	Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
		12		12,000			
					12,000	8,81	105,72
						TOTAL SUBCAPÍTULO 15.03 Protecciones individuales..... 1.073,57	
	SUBCAPÍTULO 15.04 Varios						
15.04.001	**Ud Coste mensual limpieza y desinfección**						
	Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.						
		16		16,000			
					16,000	166,28	2.660,48
15.04.002	**mes Alquiler caseta aseo 8,92 m2**						
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						
		16		16,000			
					16,000	198,28	3.172,48

15.04.003 **mes Alquiler caseta almacén 7,91 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

Exceso medición	1	282,244	282,244	282,244		
				16,000	137,99	2.207,84

15.04.004 **mes Alquiler caseta oficina+aseo 8,20 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 4,00x2,05x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido dos ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

	16		16,000			
				16,000	246,20	3.939,20

15.04.005 **Ud Botiquín de urgencia**

Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

	1		1,000			
				1,000	84,44	84,44

15.04.006 **Ud Reposición botiquín**

Reposición de material de botiquín de urgencia.

	3		3,000			
				3,000	20,94	62,82

15.04.007 **Ud Taquilla metálica individual**

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

	12		12,000			
				12,000	35,81	429,72

15.04.008 **Ud banco madera para 5 personas**

Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).

	3		3,000			
				3,000	39,26	117,78

TOTAL SUBCAPÍTULO 15.04 Varios 12.674,76

TOTAL CAPÍTULO 15 Seguridad y salud 25.141,26

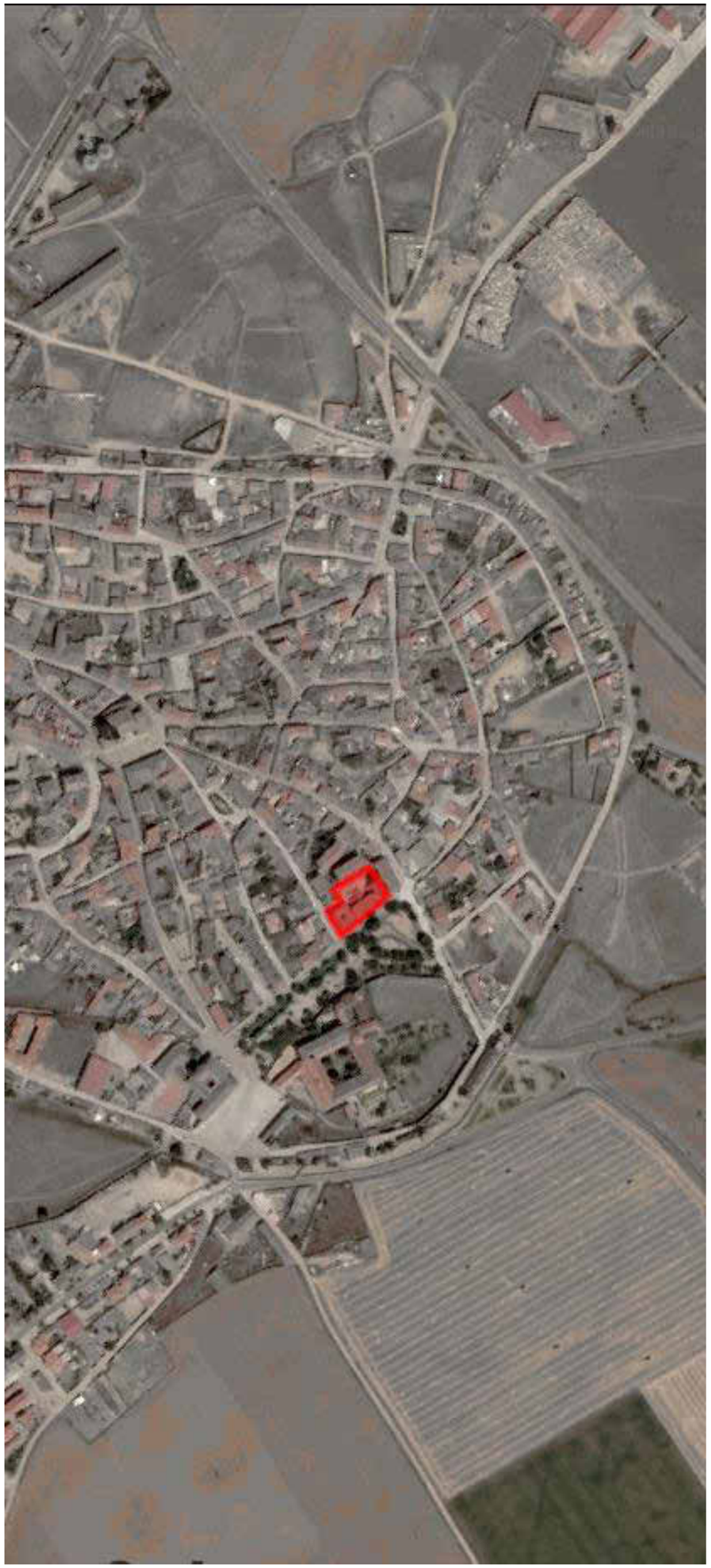
Valladolid, julio 2024.

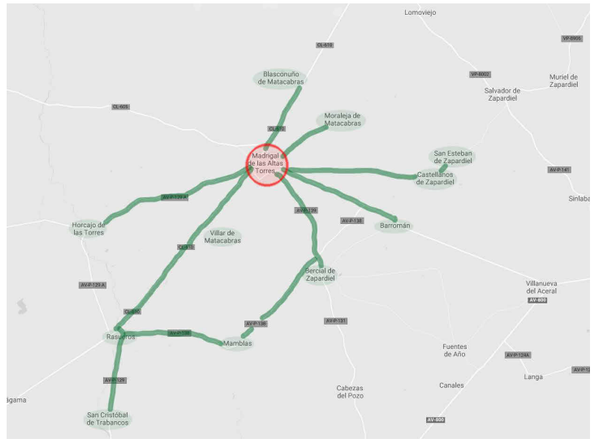
Fdo.: Juan Antonio Vaquero Rodríguez

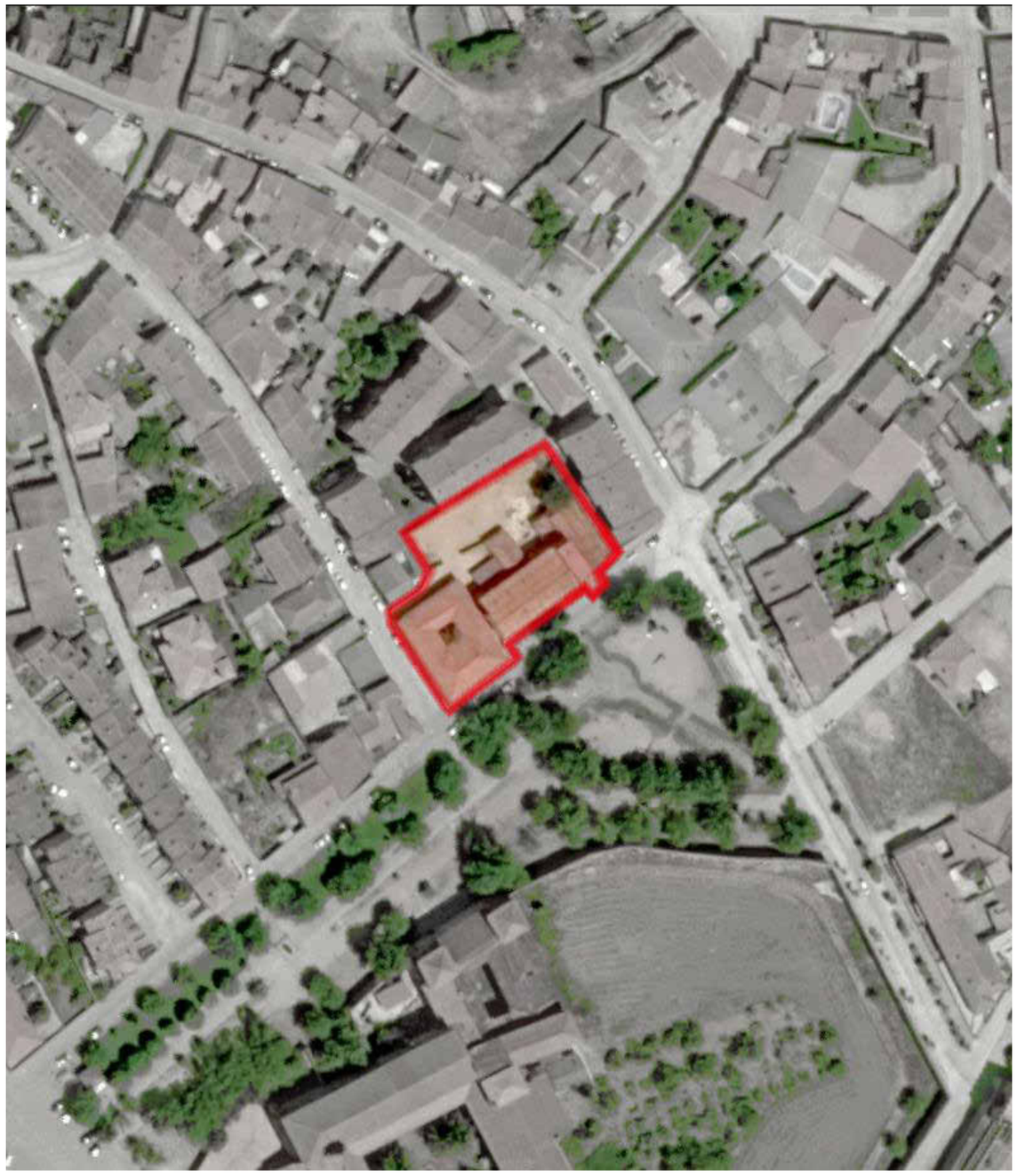
Fdo.: Manuel Sánchez Azpeitia

PLANOS

SEGURIDAD Y SALUD				
1	SS 01	Situación y Entorno		-
2	SS 02	Fase 1	Implantación	1:150
3	SS 03	Fase 1	Excavaciones y Cimentación	1:100
4	SS 04	Fase 1	Planta Baja	1:100
5	SS 05	Fase 1	Planta Primera	1:100
6	SS 06	Fase 1	Planta Cubiertas	1:100
7	SS 07	Fase 2	Implantación	1:100
8	SS 08	Fase 2	Excavaciones y Cimentación	1:100
9	SS 09	Fase 2	Planta Baja	1:100
10	SS 10	Fase 2	Planta Primera	1:100
11	SS 11	Fase 2	Planta Cubiertas	1:100
12	SS 12	Fases 1 y 2	Secciones y Alzados	1:100
13	SS 13	Fases 1 y 2	Detalles	
14	SS 14	Fases 1 y 2	Detalles	
15	SS 15	Fases 1 y 2	Recorrido emergencias	







PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

situación

ESCALA

- A3

FECHA

Julio 2024

ss.01

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia. Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez. Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.

VALLA DE CIERRE DE OBRA
H:2.50M

SALIDA DE EMERGENCIA

CASETA ASEOS - VESTUARIOS

CASETA OFICINA

ACCESO PEATONAL

ACCESO RODADO

ACOPIO MATERIALES PALETIZADOS

CONTENEDORES DISTINTOS RCDs

RESIDUOS PELIGROSOS

UBICACIÓN DE ACOPIOS PROVISIONALES DE MATERIALES PARA RECICLAR

EDIFICIO EN USO

ÁREA EN CONSTRUCCIÓN

+CON LLAVE

3 PUERTA EI O METÁLICA 1H

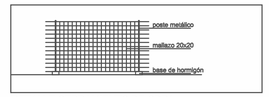
4 DISTRIBUCIÓN INTERIOR 1

5 DISTRIBUCIÓN INTERIOR 2

6 CONSULTA, DESPACHO...1

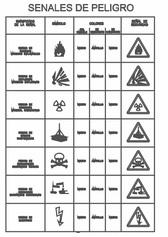
8 NÚCLEO DE ASEOS.

14 PUERTA PASILLO 2H.



DETALLE CERRAMIENTO DE OBRA

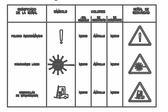
SENALES DE PELIGRO



SEÑAL DE FELIGRO

SEÑAL DE PROHIBICION

SENALES DE PELIGRO



DIMENSIONES EN mm.		
D	H	E
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

TABLA QUE RELACIONA LA DISTANCIA MÁXIMA DE OBSERVACIÓN CON EL TAMAÑO PARA UNA BUENA PERCEPCIÓN CARACTERÍSTICA DE LA SEÑAL.

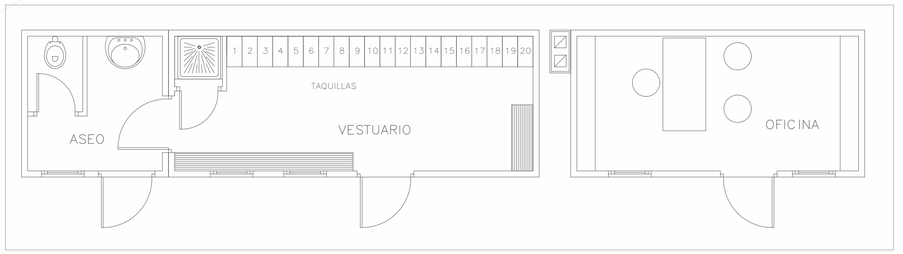
Distancia en m	DISTANCIA DEL SIGNO FORM		
	△	○	□
594	13,46	24,06	20,06
420	13,26	17,07	16,78
297	6,74	12,43	11,86
210	6,13	8,78	8,39
148	4,26	6,19	5,93
105	3,09	4,38	4,19

SENALES DE PROHIBICION

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

TOPE DE RETROCESO

DETALLE CASETAS E_150



PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD
MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE
Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO
Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD
JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad
Sacyl. Gerencia Regional de Salud

UTE
Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148
Juan A. Vaquero Rodriguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com
Geo2 ARQUITECTURA

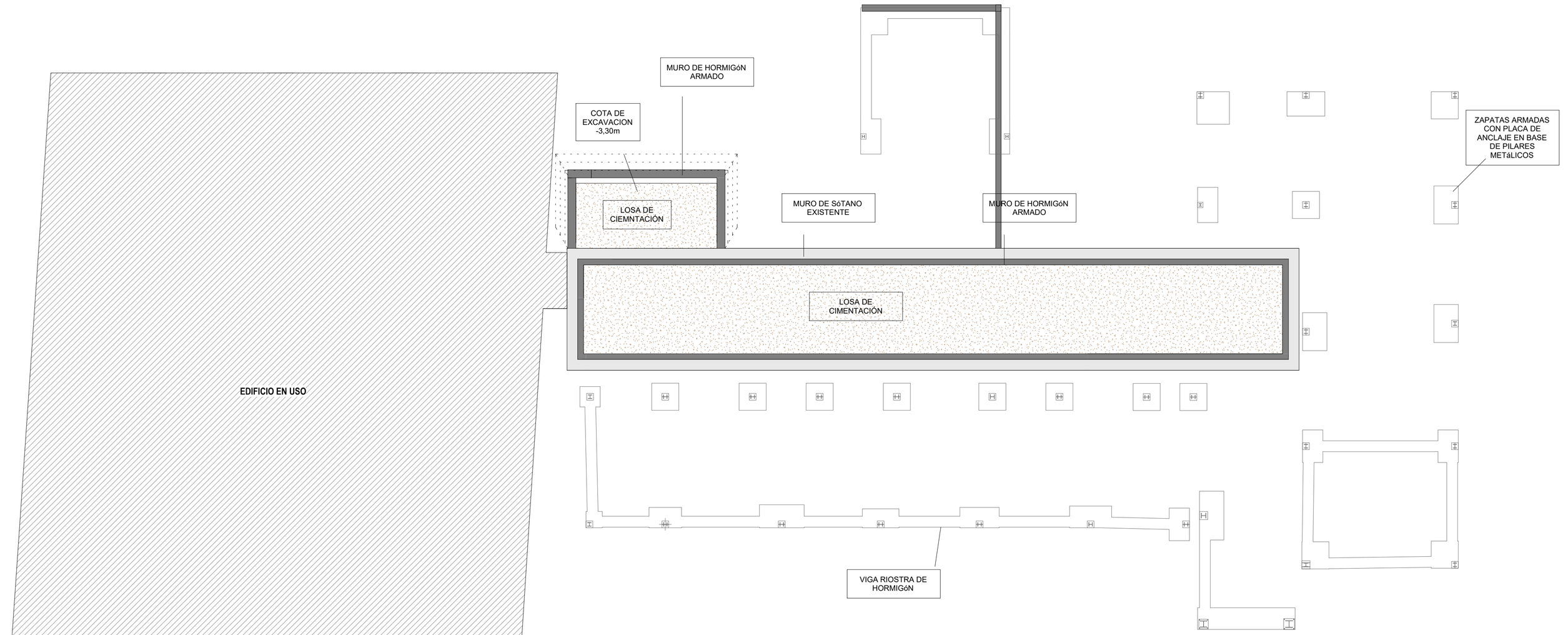
PLANO
Estudio Seguridad y Salud
Implantación. FASE I

ESCALA
1:150 A1

FECHA
Julio 2024

ss.02

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia Cuerpo 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez Cuerpo 3.020 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Oeste y Asturias, respectivo a prima- sentación reprimo- de sus autores, estando- el todo sea prohibida la modificación unilateral de mismo.



PLANTA SÓTANO COTA -2.87 ESCALA: 1 : 100

LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

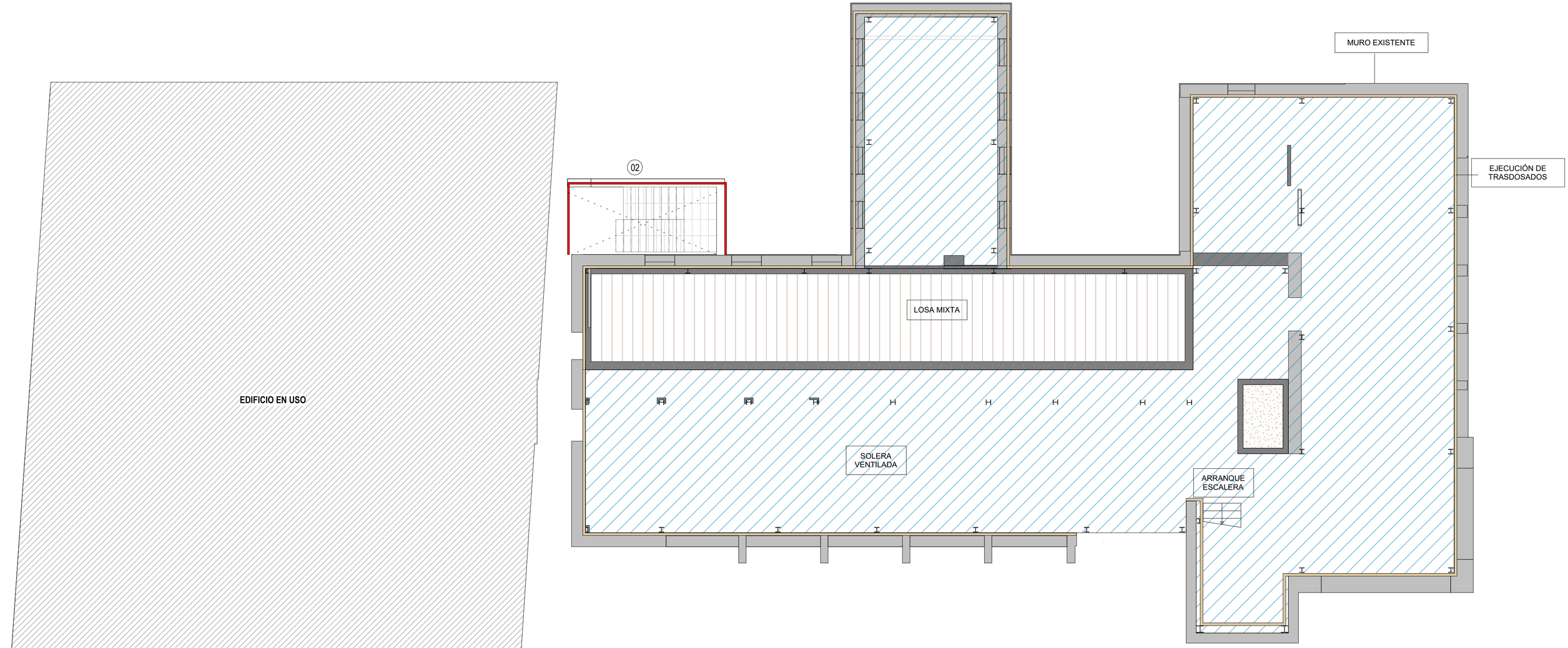
Excavaciones y Cimentación. FASE I

ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

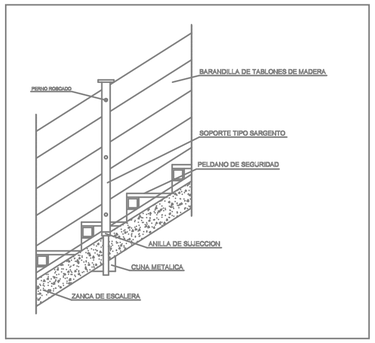
ss.03

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



PLANTA BAJA COTA 0,00 ESCALA: 1 : 100

DETALLE BARANDILLA ESCALERA



LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

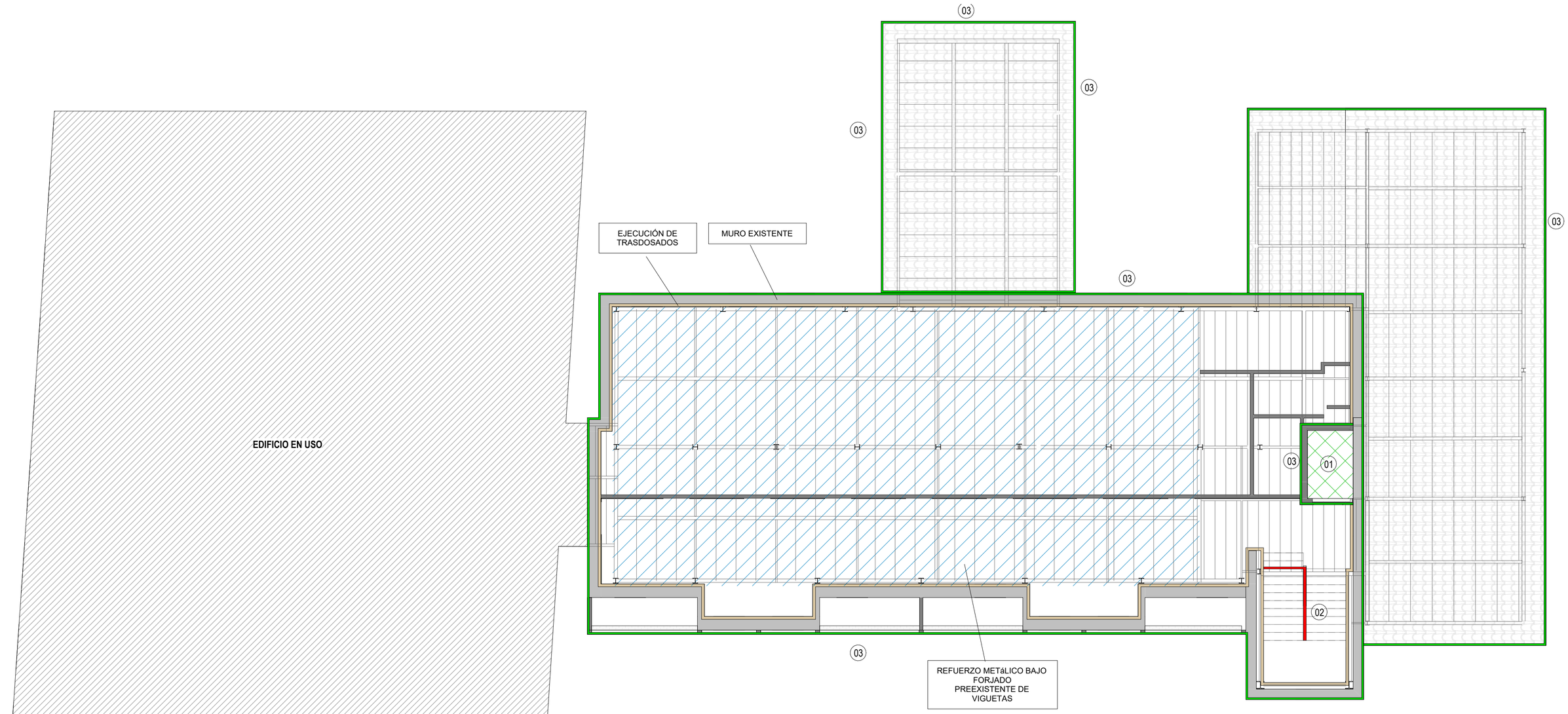
Planta Baja. FASE I

ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

ss.04

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



PLANTA PRIMERA COTA +3,87 ESCALA: 1 : 100

LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

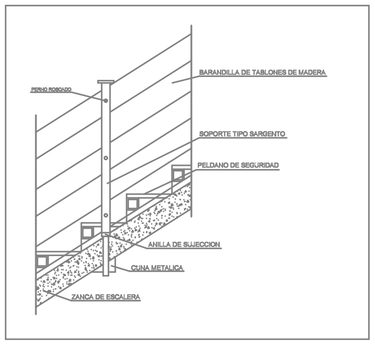
03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

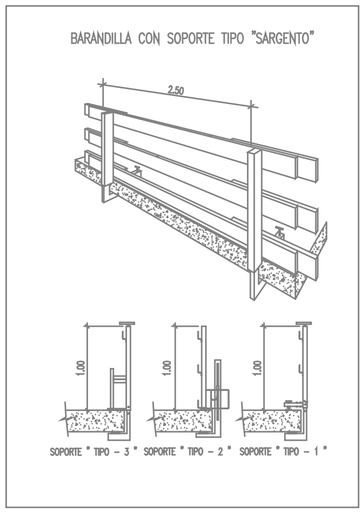
05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

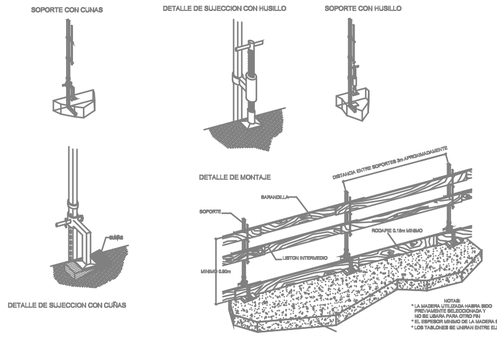
06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

DETALLE BARANDILLA ESCALERA



DETALLE BARANDILLA





PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad — Sacyl. Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

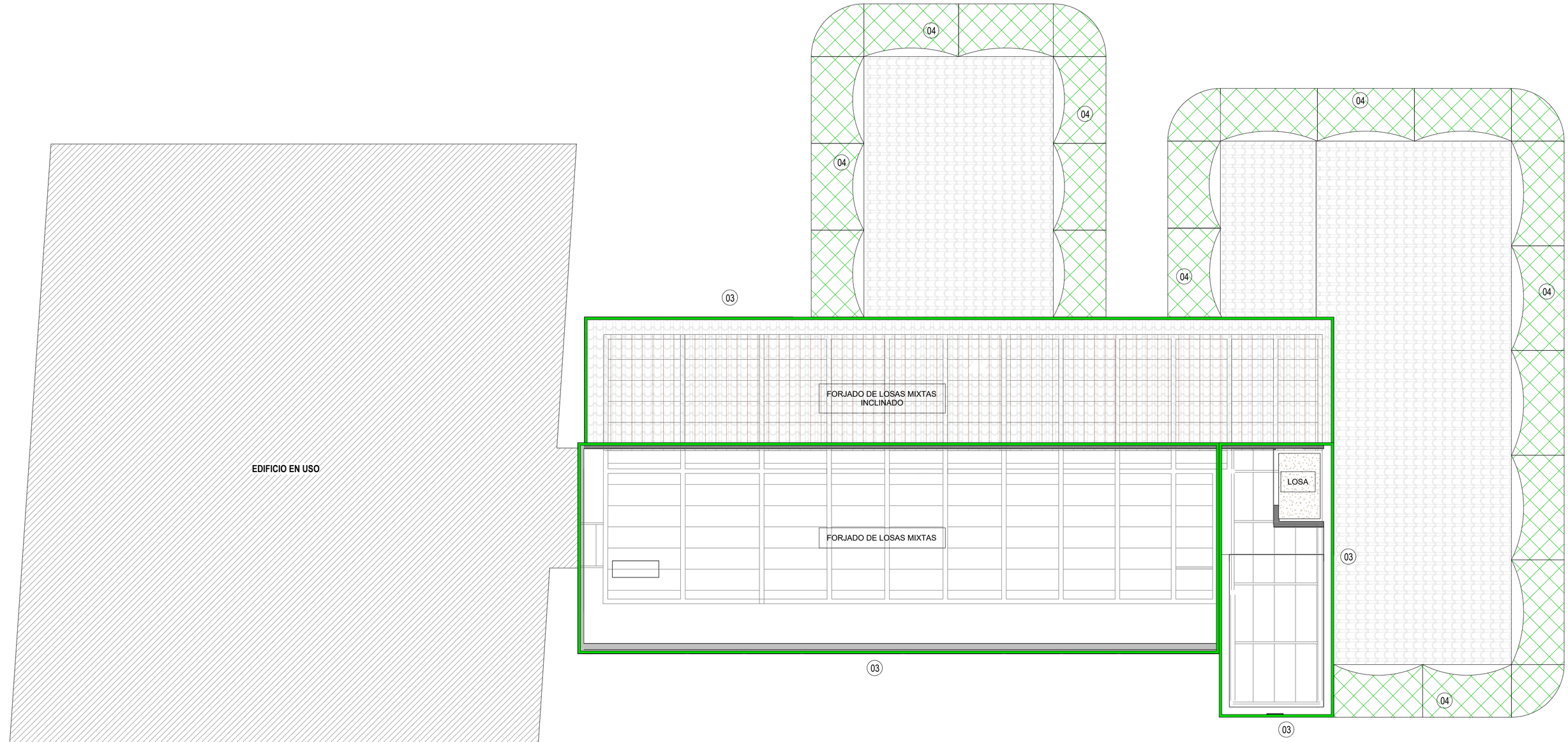
Planta Primera. FASE I

ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

ss.05

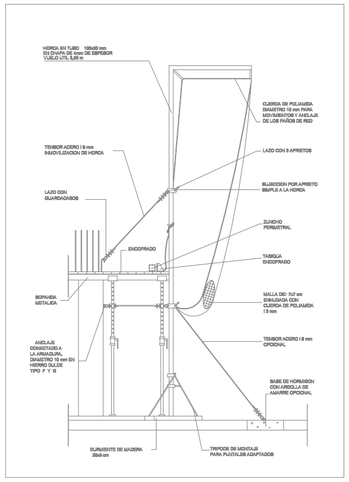
El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



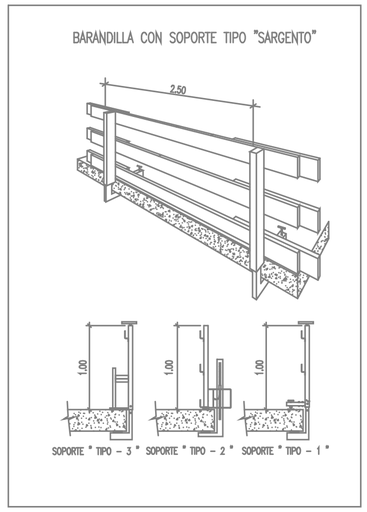
PLANTA CUBIERTAS

ESCALA: 1 : 100

DETALLE RED TIPO HORCA



DETALLE BARANDILLA



LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

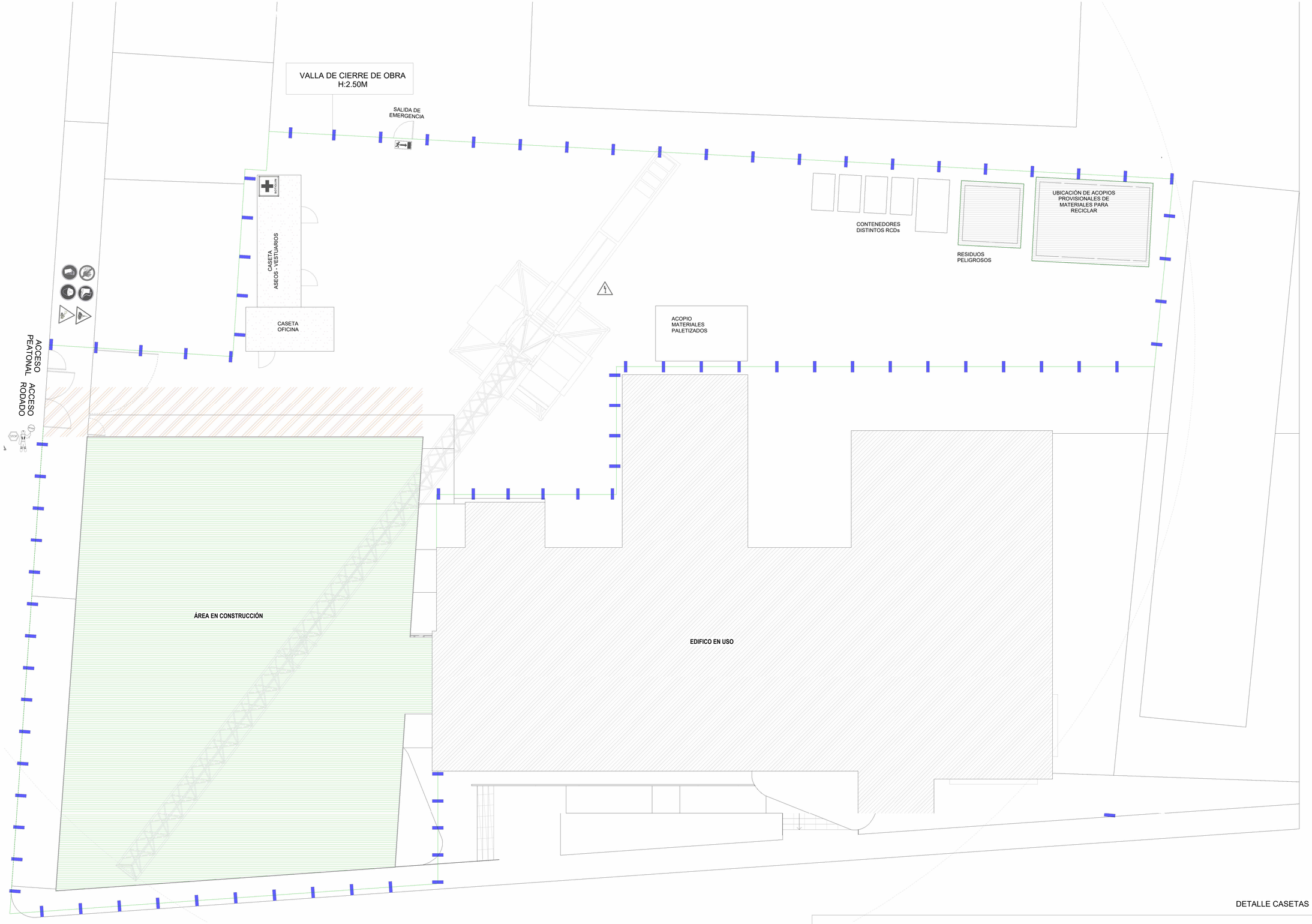
Planta Cubiertas. FASE I

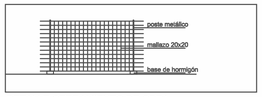
ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

ss.06

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.





DETALLE CERRAMIENTO DE OBRA

SENALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	FORMA	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		TRIÁNGULO	FONDO	DIBUJO	
RIESGO DE INCENDIO O INFLAMABILIDAD		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSIÓN		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACIONES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE ELECTROCUCIÓN		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE MATERIAS TÓXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORTE		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑAL DE PELIGRO

DIMENSIONES EN mm		
D	S1	S
594	420	42
420	297	21
297	210	12
210	148	15
148	105	11
105	74	8

SEÑAL DE PROHIBICION

SENALES DE PELIGRO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	FORMA	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		TRIÁNGULO	FONDO	DIBUJO	
RIESGO GENERAL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELÉCTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

TABLA QUE RELACIONA LA DISTANCIA MÁXIMA DE OBSERVACIÓN PREVISTA PARA UNA SEÑAL CON LA DIMENSIÓN CARACTERÍSTICA DE LA SEÑAL

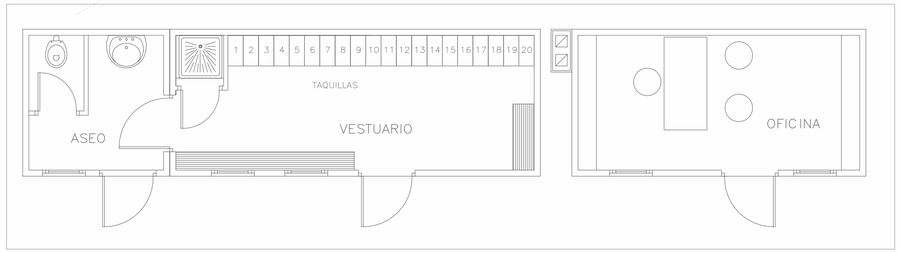
DISTANCIA MÁXIMA en m	DISTANCIA MÍN. ENTRE SEÑALES		
	△	○	□
594	17,45	24,69	29,69
420	12,35	17,47	19,76
297	8,74	12,42	13,59
210	6,18	8,75	9,88
148	4,35	6,19	6,82
105	3,09	4,35	4,76

SENALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PASO NO PEATONAL		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASO A LAS PERSONAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	

TOPE DE RETROCESO

DETALLE CASETAS E_150



PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE
Expediente: **1301-137-P-2024-T1097**

EMPLAZAMIENTO
Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD
JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad
Sacyl. Gerencia Regional de Salud

UTE
Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148
Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020
Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com
Geo2 ARQUITECTURA

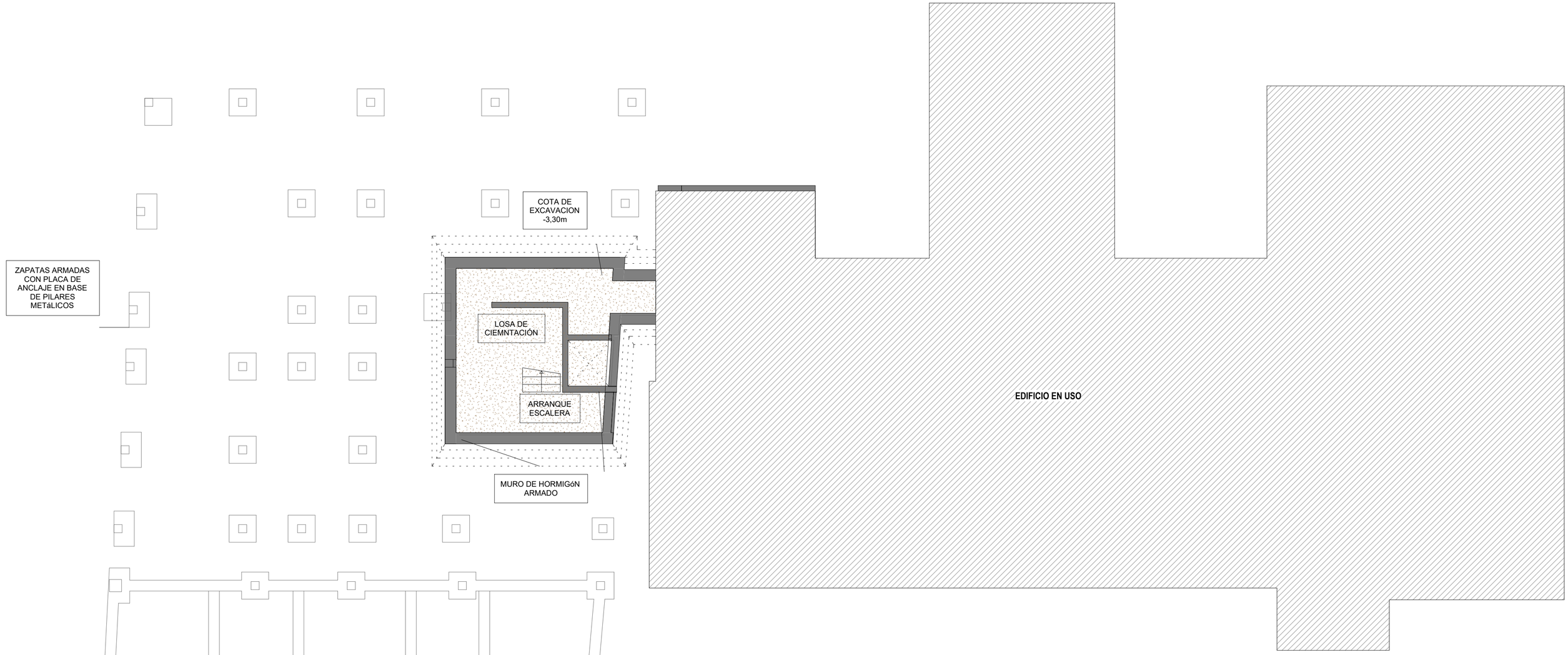
PLANO
Estudio Seguridad y Salud
Implantación. FASE II

ESCALA
1:150 A1

FECHA
Julio 2024

ss.07

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



PLANTA SÓTANO COTA -2.87 ESCALA: 1 : 100

LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León — Consejería de Sanidad
Sacyl — Gerencia Regional de Salud

UTE
Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

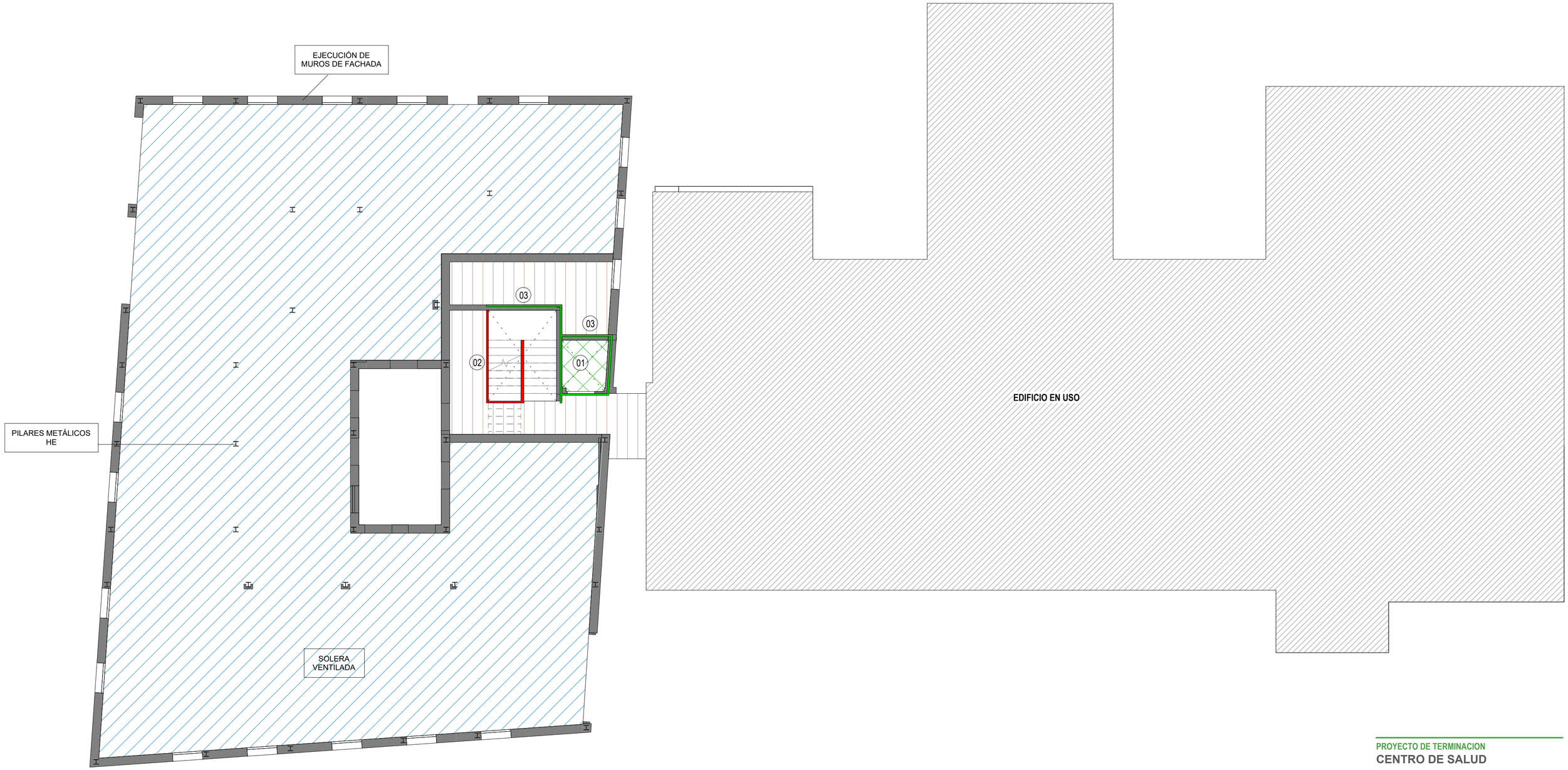
Excavaciones y Cimentación. FASE II

ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

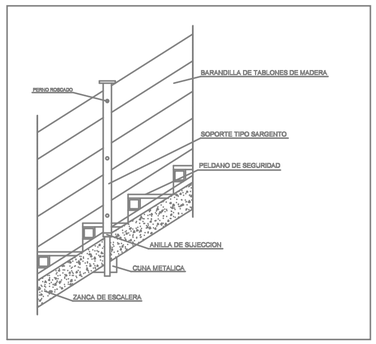
ss.08

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



PLANTA BAJA COTA 0,00 ESCALA: 1 : 100

DETALLE BARANDILLA ESCALERA



LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León — Consejería de Sanidad
Sacyl — Gerencia Regional de Salud

UTE
Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148
Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com
Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

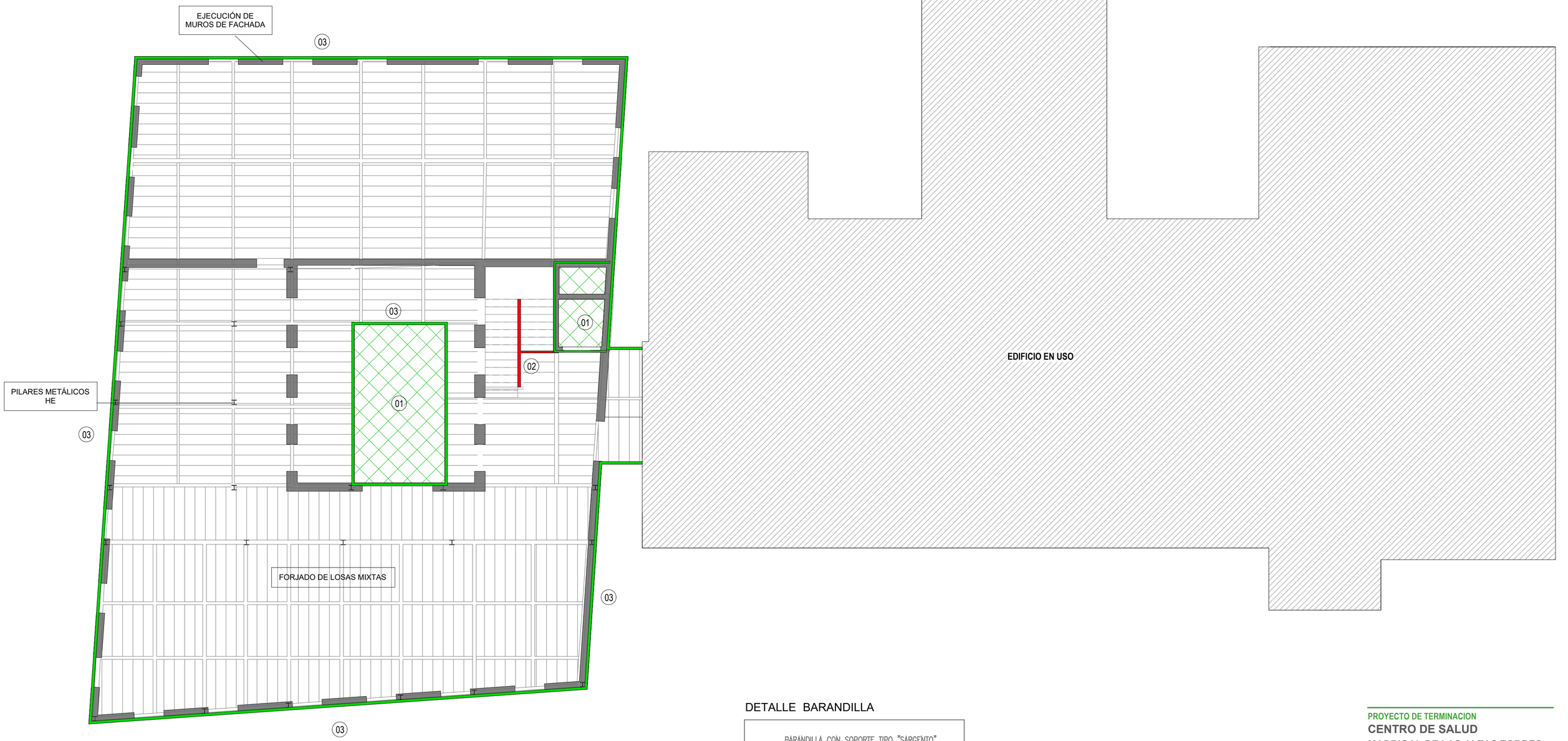
Planta Baja. FASE II

ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

ss.09

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Colegiado 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Colegiado 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



PLANTA PRIMERA COTA +3,87 ESCALA: 1 : 100

LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

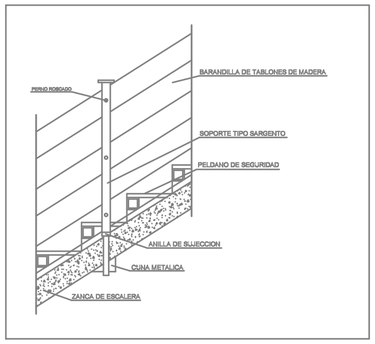
03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

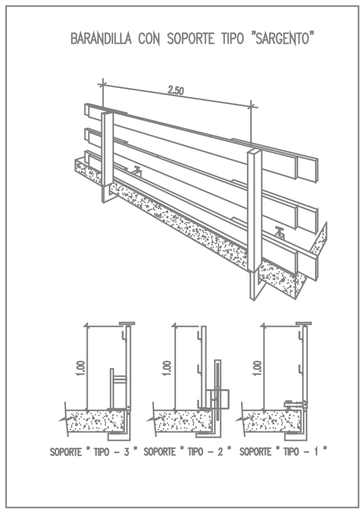
05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

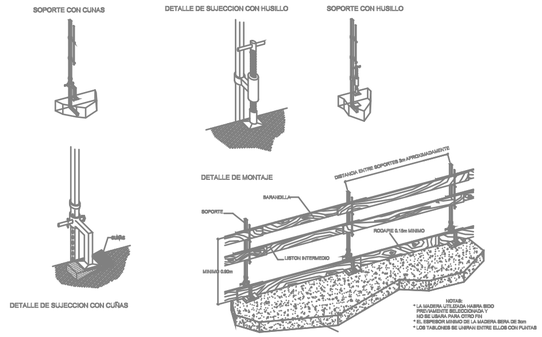
06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

DETALLE BARANDILLA ESCALERA



DETALLE BARANDILLA





PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

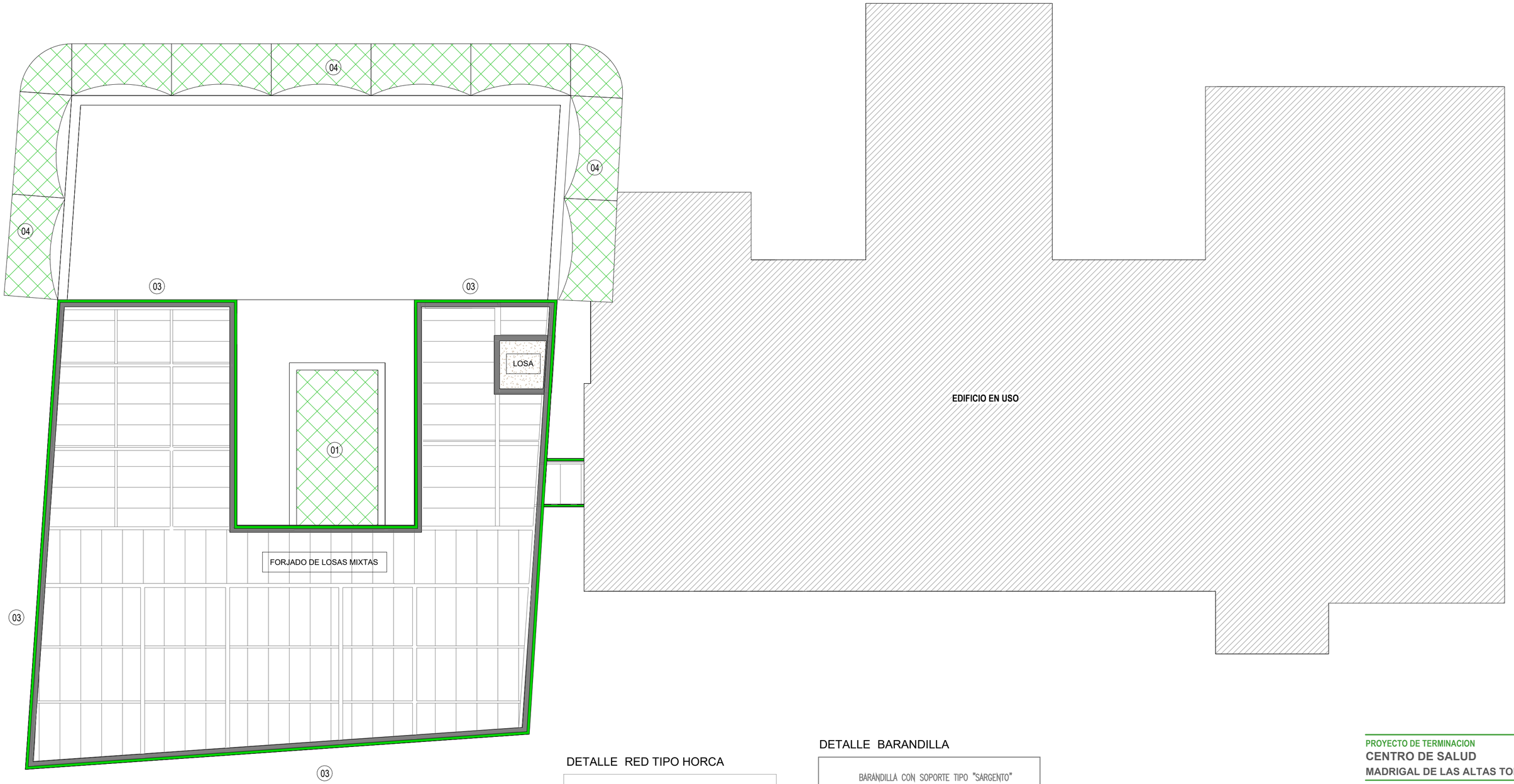
Planta Primera. FASE II

ESCALA 1:100 A2

FECHA Julio 2024

ss.10

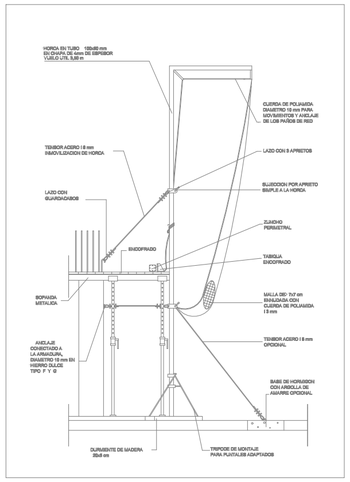
El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



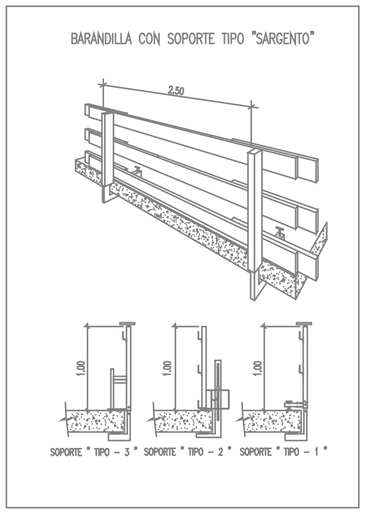
PLANTA CUBIERTAS

ESCALA: 1 : 100

DETALLE RED TIPO HORCA



DETALLE BARANDILLA



LEYENDA

01- MALLAZO O RED HORIZONTAL EN HUECOS DE FORJADO

02- BARANDILLA DE PROTECCION DE ESCALERAS O HUECOS

03- BARANDILLA DE PROTECCION DE FORJADOS

04- REDES DE HORCA

05- ANDAMIO TUBULAR EUROPEO

06- MARQUESINA PROTECCION VIANDANTES

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

Planta Cubiertas. FASE II

ESCALA

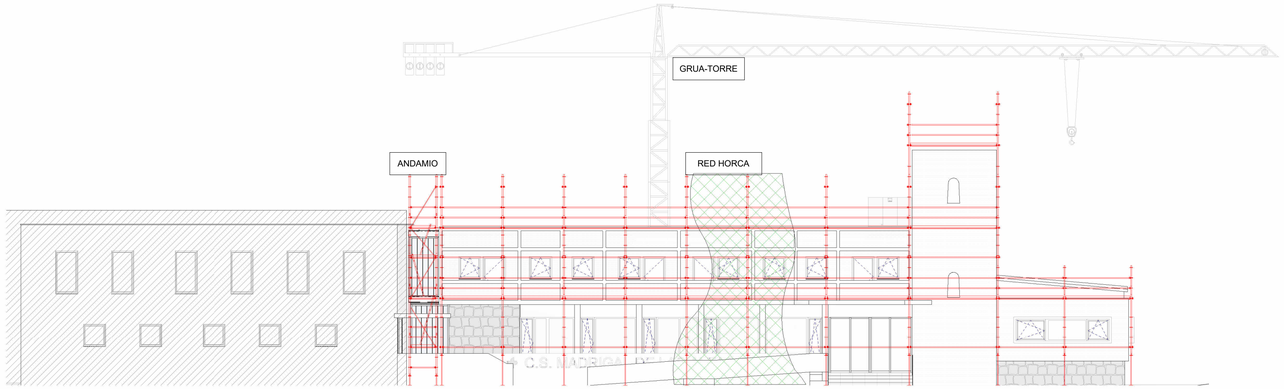
1:100 A2

FECHA

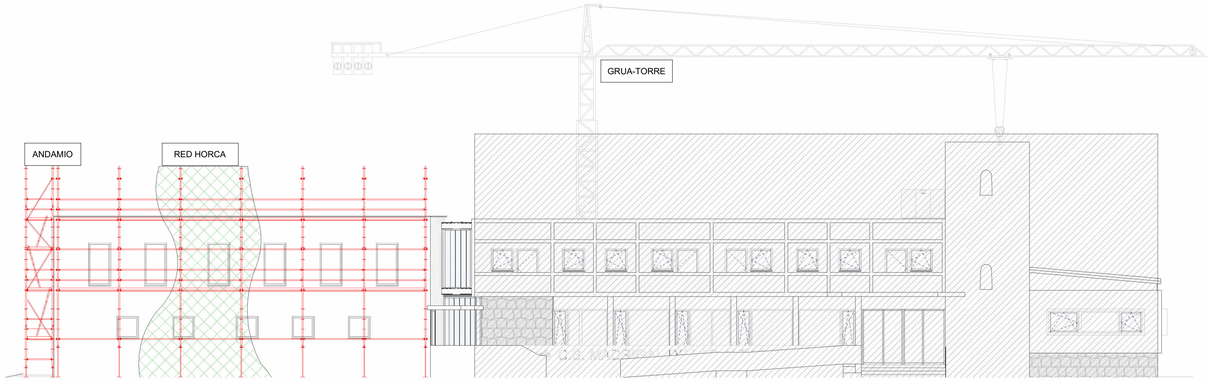
Julio 2024

ss.11

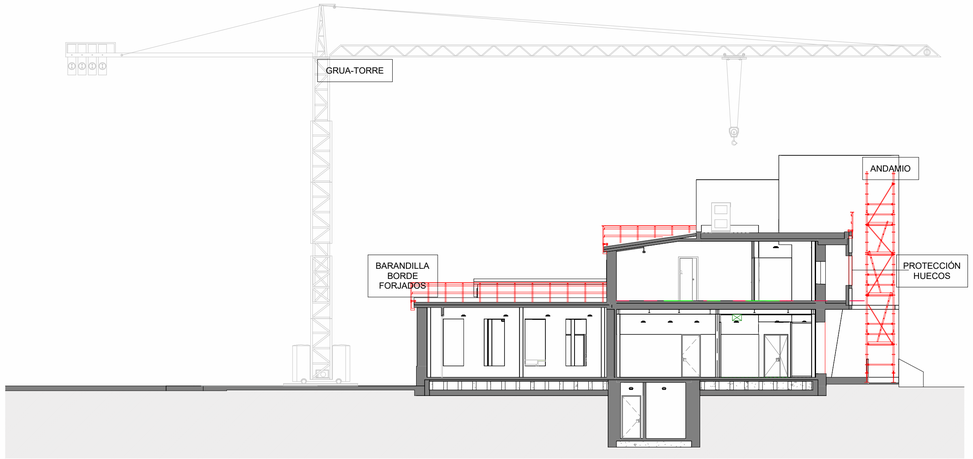
El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.



ALZADO SUR. FASE I



ALZADO SUR. FASE II



SECCION TRANSVERSAL FASE I

SECCION TRANSVERSAL FASE II

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad

Sacyl. Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983.302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

Secciones/Alzados

ESCALA

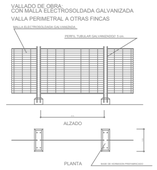
1:100 A2

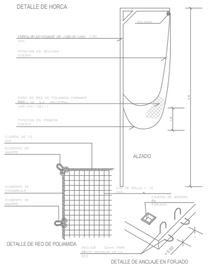
FECHA

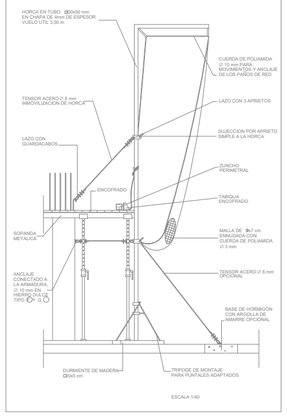
Julio 2024

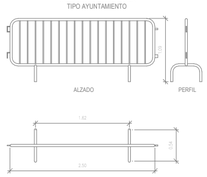
ss.12

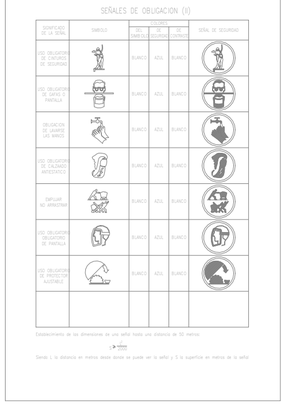
El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como la reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.

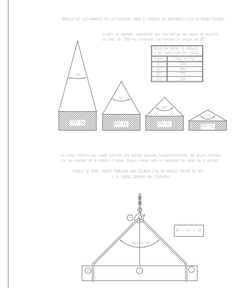


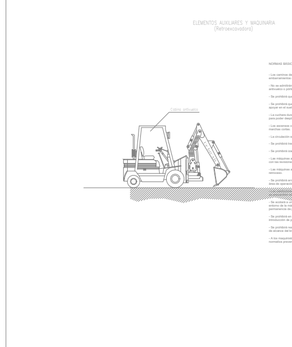


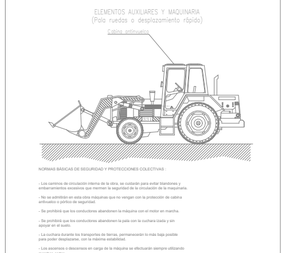


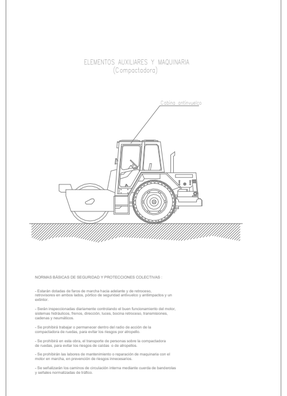


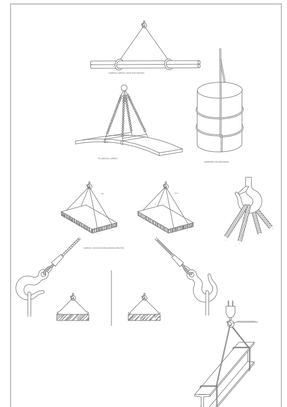












NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las gruas torre, se ubicarán en el lugar señalado en los planos que completan este Estudio de Seguridad e Higiene.
- Las vías de las grúas a instalar en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones de seguridad.
- Sobre el hormigón sobre terreno compacto.
- Perfectamente nivelada longitudinal y transversalmente).
- Estarán bien fundamentadas sobre una base sólida de hormigón.
- Estarán perfectamente alineadas y con una anchura constante a lo largo del recorrido.
- Los rieles serán de la misma sección todos ellos y en su caso con desgaste uniforme.
- Las bridas y tirafondo con doble, van sólidas a "horia" mediante doble presilla, una a cada lado, sujetas mediante pasadores roscados a tuerca y cadena de cobre bien garantiza la continuidad eléctrica.
- Bajo cada unión de los rieles se dispondrá doble traviesa muy próxima entre sí, cada cabeza de rail quedará unida a su traviesa mediante "sprinkelplate".
- Los rieles de las grúas torre a instalar en esta obra, estarán rematados a 1 m. de distancia del final del recorrido, y en las cuatro esferas, por topes electro-soldados.
- Las vías de las gruas torre a instalar en esta obra, estarán conectadas a tierra.
- Las gruas torre a montar en esta obra, estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fije claramente la carga máxima admisible en punta.
- Las gruas torre a utilizar con: este obra, estarán dotadas de la excelente de excenador a la corona, protegida con anillos de seguridad para disminuir el riesgo de caídas.
- Las gruas torre a utilizar en: esta obra, estarán dotadas de cable flador de seguridad, para evitar los vertornes de seguridad a la vuelta de la escalera interior de la torre.
- Las gruas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de cable flador para anclar los vertornes de seguridad a torre no largo de la pluma, desde los contrapesos a la punta.
- Los cables de sustentación de cargas que presenten un "cocinado", "cocas", "aplastamiento", "rotura de hilos, serán sustituidos inmediatamente, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
- Las gruas torre a utilizar en esta obra, estarán dotadas de ganchos de acero normalizados dotados con pestillo de seguridad.
- Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante el gancho de la grúa torre.
- En presencia de tormenta, se paralizará no trabajos con la grúa torre, dejándolas fuera de servicio en veleta hasta pasado el riesgo de agresión eléctrica.
- Al finalizar cualquier periodo de trabajo (mañana, tarde, fin de semana), se realizarán en la grúa torre 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 (desconectar la energía eléctrica). Esta maniobra implica la desconexión previa del suministro eléctrico de la grúa en el cuadro general de la obra.
- Se prohibirá en los trabajos con la grúa torre en esta obra, por criterios de seguridad, trabajar en régimen de vientos superiores a los 60 Km./h. (velocidad del viento).
- El cableado de alimentación eléctrica de la grúa torre se realizará enterrándolo a un mínimo de 40 cm. de profundidad, el resorrido aéreo permanecerá señalizado. Los pasos de zona con tránsito de vehículos se protegerán mediante una cubrición a base de tablones enrasados en el pavimento.
- Las gruas torre a instalar en esta obra, estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (limitador-varmilla) y de inexplicamente de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de caída.
- En esta obra está prevista la instalación de dos gruas torre que se solapan en su radio de acción, por lo que se instalarán los dispositivos necesarios para evitar el choque entre ellas (dispositivos electrónicos(o) que garantice de forma técnica la imposibilidad de contacto entre ambas (limitador de giro).
- Las gruillas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrará el trabajador mientras maneje estos aparatos.
- Se prohibe expresamente izar o arrastrar el riango de cargas de las gruillas, que trabajen semiatas en los ferrales de los forjados o encuentralizadas sobre la estructura de la grúa.
- El instalador de la grúa emitirá certificados de puesta en marche de la misma en la que se garantice su correcto montaje y funcionamiento.
- Las gruas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores. B.O.E.7-7-88.
- Las gruas torre a instalar en esta obra, se montarán siguiendo escrupulosamente todas las instrucciones del fabricante de tal forma que se cumpla las medidas auxiliares o de seguridad recomendadas.
- A los maquinistas que deban manejar gruas torre en esta obra, se les comunicará por escrito la siguiente normativa de actuación, tal hecho se dará cuenta al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras se lo gruta serán dirigidas por un especialista.
- Las gancha de la gruta tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- En gruas-torre en más movimientos la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Los ramales de cimentación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 %.
- Se prohibirá sobrepasar el carretro a mancio de 3 metros del borde superior de los mismos.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el carretro.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de cruzamiento de dos(o) más camiones para la colocación en obra de sus bateas (volquetes) en el lugar de descarga. Se auxiliarán por un señalista que dirija las maniobras.
- No se trabajará en ningún caso con viento superiores a los 50 Km/h.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones mecánicas y de conservación.
- Antes de iniciar los labores de izrugue y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El basculante de la caja se mantendrá con: accionamiento mediante suplie-air comprimido.
- La caja de la bateta con: una forra para evitar desparramamientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y en el necesario se atarán.

MEDIDAS PREVENTIVAS a seguir en los trabajos de izrugue y descarga:

- Al encargado de seguridad o al encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al jefe de la cuadrilla de izrugue y descarga. De toma entrega quedará constancia escrita de la recepción de dicho listado de medidas.
- Para guardas de trabajo antes de iniciar trabajos de izrugue y descarga, se ordenará terminar totalmente de ser necesario.
- Usar siempre botas de seguridad, de acuerdo guiguno en los pies.
- Sube o la caja del camión con una escalera.
- Se prohibe expresamente trepar por los montones del útil del equipo, en el soperior que vigile que no hayan personas.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no brazadas nunca directamente las manos.
- No saltar o tierra desde lo alto, peligro de fractura de los talones.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los caminos de circulación interna de la obra, se ubicarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco y cinturón de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los accesos o desuentos de cargo de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desgualles se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retrocesos.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los caminos de circulación interna de la obra, se ubicarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco y cinturón de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los accesos o desuentos de cargo de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desgualles se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retrocesos.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retrocesos.
- Estarán dotadas de antena larga, pórtico de seguridad antivuelco y antimpactos y un asiento.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistema hidráulico, frenos, dirección, luces, bocina retrocesos, transmisiones, cadenas y mecanismos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de vibración, a una altura sin riesgos por aludes.
- Se prohibirá el uso de la compactadora para el transporte sobre la compactadora de personas, para evitar caídas durante los trabajos de cambio de obra.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, sin prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE
Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148
Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020
Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com
Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

Detalles

ESCALA

-

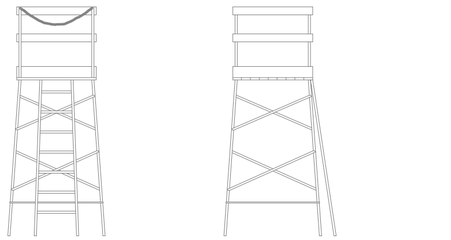
A2

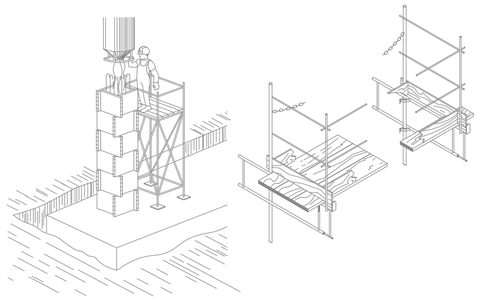
FECHA

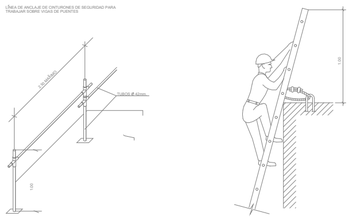
Julio 2024

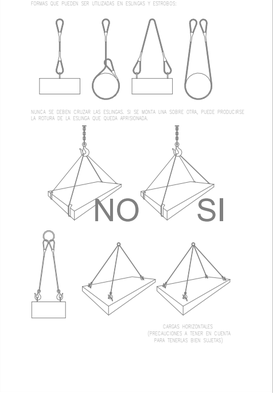
ss.13

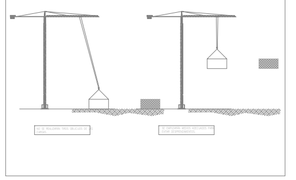
El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.

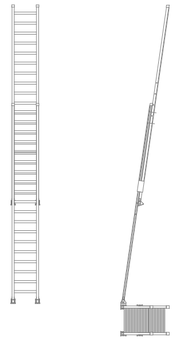












ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Sierra circular o de disco)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las sierras circulares en este obra, no van situadas a distancias inferiores a las fijadas, (como norma general) del borde de las fuguiles con la excepción de las que estén situadas en el interior de cabinas, fijas o provisionales de obra.

- Las máquinas de sierra circular o pilotos de esta obra, estarán dotadas de las siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de madera o similar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

- Su prohibido expresamente en esta obra, dejar en suspensión sin gancho de la grúa, ninguna carga, aunque sea de forma momentánea.

- El mantenimiento de las mesas de disco de esta obra, será realizado por personal especialista para tal menester, en prevención de los riesgos por inspección.

- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante manguera antihumedad, de suficiente sección para la potencia del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

- Su prohibido abrasil la sierra circular sobre los lugares anteriormente, para evitar los riesgos de caída de personas al vacío.

- Se ringuna de poder unas prudentemente de las cortes, los estables de las mesas de sierra circular, mediante barrido y posterior con la carga sobre bolsas especialmente (in pero) a la red/ medida de los trabajos de en obra.

- Se prohibe expresamente la anulación de la protección del disco de disco (Bien sea para cortes de madera o para cortes cerámicos), de la empleada de siguiente normativa de aplicación. El cualificativo del disco, ha empleado el Coordinador de Seguridad y Salud, en la fase de proyecto de obra.

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

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

- Utilice el empujador para trabajar la madera, nunca/sea una de mi bueno puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es muy peligrosa.

- No retire la protección del disco de corte. Evítelo la forma de cortar en necesidad de observar la "visual". El empujador llevará la pieza dende usted desea cortar hasta el disco, pero nunca pasará por la misma/ No pase/ el cuchillo divisor entre usd y el disco. Pida que se lo ajusten.

- En la máquina, inspeccionarla en debras, retirara de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No debe trabajar si alguien lo inspeccionara.

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o cascados por otros nuevos.

- Para evitar daños en los ojos, emítire se la pruna de una gafas de seguridad antiimpactos/ de partículas y utilice siempre, cuando trabaje que corra.

- Para evitar el riesgo de incendio, no fume cuando manipule la gasolina. Apague el motor y espere a que se enfríe. Evite la formación de mezclas de vapores de gasolina con el aire. Mantenga la máquina limpia de serrín, evitando así posibles acumulaciones.

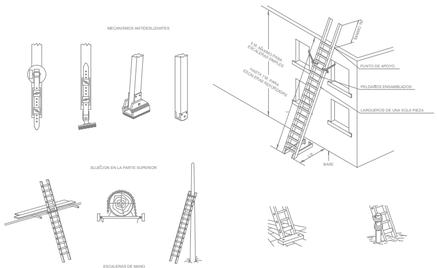
En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no este fisurado. En ser así, solicite uno nuevo. No trabaje con discos fisurados o rotos.

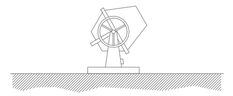
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie o en el local muy ventilado, o coloque protección con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

- Efectúe el corte a velocidad. El metro séquito se usted ha particular.

- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Hormigonera manual)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica, todos los elementos móviles de cortinas, correas y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.

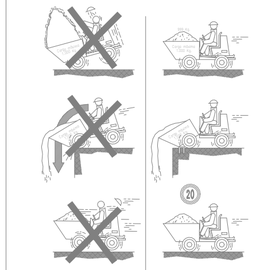
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

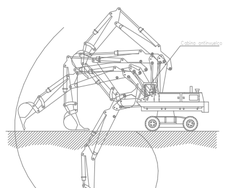
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para prevenir del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

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

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Retroexcavadora de desplazamiento rápido)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

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

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

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

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

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

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

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

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

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

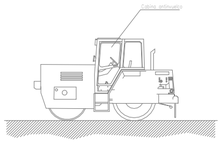
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

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

- Los conductores se cerciorarán de que no exista peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o cargas próximas al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito lo siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compactadora de asfalto)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retrocesos, simultáneos en el anterior bateo, pórticos de seguridad antivuelco y antiimpacto y un extintor.

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

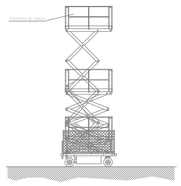
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.

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

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

- Se señalizarán las carreras de circulación interna mediante cuerna de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Plataforma elevadora móvil de ijanz)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Su prohibido sobrepasar la carga máxima admisible.

- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.

- La maniobra/sobre tablas/zona tendrá en día el libro de mantenimiento.

- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Mientras proseshaces a seguir en el emisión.

El encargado de seguridad y el encargado de obra, entregará por escrito el "Procedimiento de trabajo" a seguir durante el montaje, uso y desmontaje de la máquina, dirigido a todos los operarios que, de forma directa o indirecta, intervengan en ella.

- Su mantenimiento el retirouso alejado de terceras maiguina.

- Nunca se trabajará en este en la cesta de un entrelineas, ademas puedes provocar accidentes.

- Si se entra en contacto con una línea eléctrica, salir, suavito con la bocina y esperar a recibir instrucciones, no toque ninguna parte metálica del vehículo.

- Antes de desplazarse asegúrese de la interrupción del tránsito de la maquinaria.

- No se mantenga a proximidad de ningún talanina de la poblaciones.

- No maquinaria en todo momento las indicaciones señaleras a la maquina, y hacer que las respeten el resto de personal.

- Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir quemaduras graves.

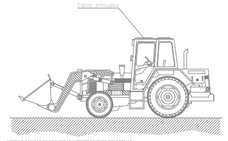
- No se permitirá que el resto de personal manipule la maniobra, ya que pueden provocar accidentes.

- No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.

- No maiguarde que todos los permiso tengan permiso de seguridad.

- No utilizará ninguna los elementos de seguridad indicados.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala) (Pala rueda o desplazamiento rápido)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

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

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

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

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

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

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

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

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

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

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

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

- Los conductores se cerciorarán de que no exista peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o cargas próximas al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito lo siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión hormigonera)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20 %

- El depósito y cazoletas se limpiarán en un lugar al efecto fijado de las obras principales.

- El vertido se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.

- Las cabezas de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión pequeño con grúa hidráulica)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.

- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.

- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.

- El pivote tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.

- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 %.

- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.

- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.

- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.

- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.

- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de cargas, paralizándose los trabajos cuando el viento sople a velocidad que los trabajadores en el lugar, o el pesado movimiento suspendido pueda provocar graves accidentes.

- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Grupo eléctrico)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

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

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

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

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

- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.

- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compresor)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

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

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

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

- Mientras funciona, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.

- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.

- Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 10 metros del lugar de trabajo.

- El combustible se pondrá con la máquina parada.

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

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

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Silo)

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

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala)

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

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

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

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

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

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

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

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

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

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

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

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

- Los conductores se cerciorarán de que no exista peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o cargas próximas al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito lo siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León
Consejería de Sanidad

Sacyl
Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

Detalles 2

ESCALA

- A2

FECHA

Julio 2024

ss.14

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia, Colegiado 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Colegiado 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.

RUTA AL HOSPITAL MAS PROXIMO

Toma A-50 desde CL-610.

22 min (27,0 km)

Incorpórate a A-50

21 min (40,7 km)

En Glorieta Llaves de la Ciudad, toma la segunda salida hacia Ctra. Madrid/N-501

900 m

En Glorieta Leonardo da Vinci, toma la segunda salida hacia Via Helmántica

500 m

En la rotonda, toma la segunda salida y continúa por Via Helmántica

190 m

En la rotonda, toma la primera salida en dirección Paseo del Progreso/N-630

650 m

En Glorieta de la Charrería, toma la segunda salida hacia Av. Padre Ignacio Ellacuría

600 m

Utiliza los 2 carriles derechos para girar a la derecha hacia Av. José Núñez Larraz

400 m

Continúa por Puente de la Universidad

350 m

En Glorieta Francisco López de Villalobos, toma la primera salida hacia Av. del Dr. Ramos del Manzano

650 m

En Glorieta de Adolfo Suárez, toma la primera salida hacia Av. de los Maristas

300 m

Gira a la derecha hacia Av. Dr. Gregorio Marañón

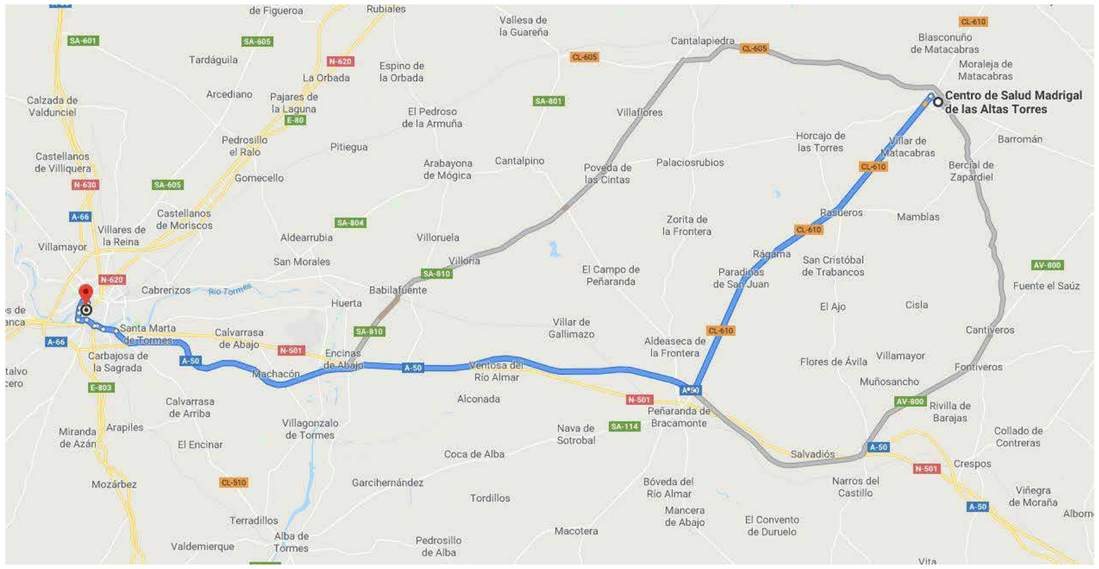
300 m

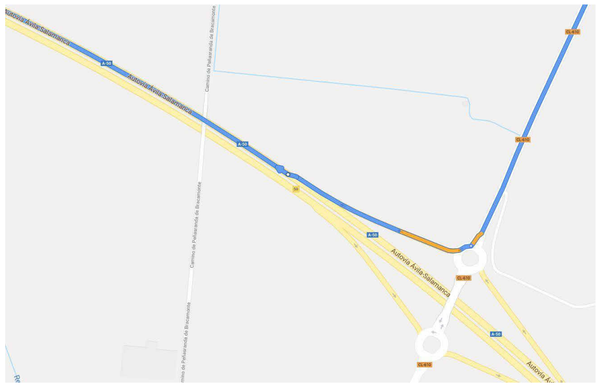
En la rotonda, toma la primera salida en dirección Calle Donantes de Sangre

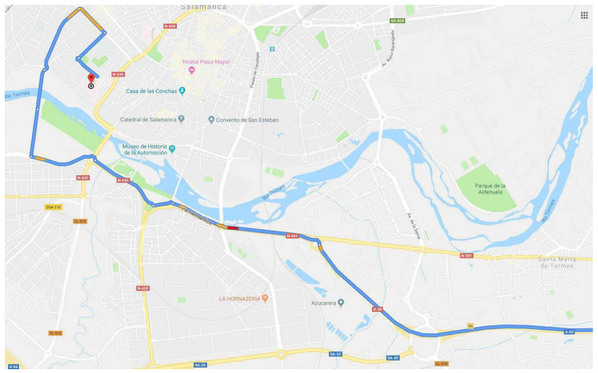
270 m

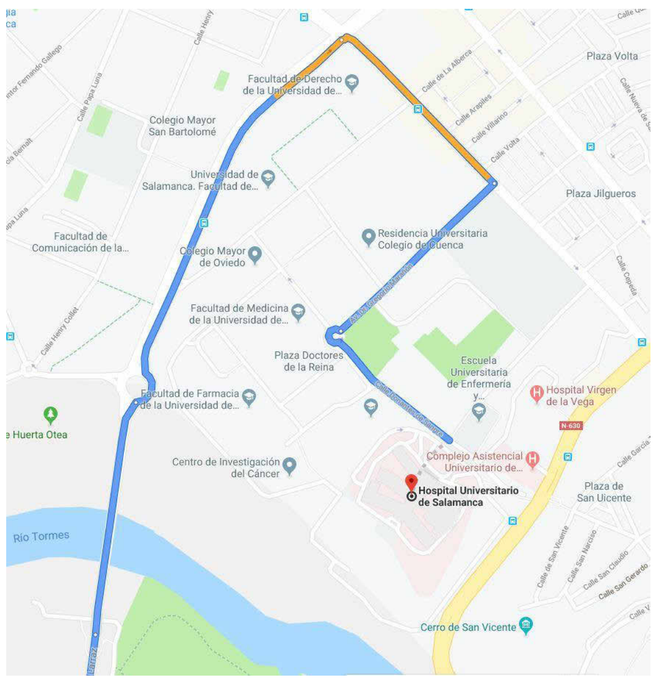
Hospital Universitario de Salamanca

Paseo de San Vicente, 182, 37007 Salamanca









RUTA AL CENTRO DE SALUD MAS PROXIMO

La obra en fase I se sitúa en el edificio del antiguo Parador y el centro de salud se mantiene en funcionamiento en el edificio anexo.

Una vez se termine la fase I, se trasladará el centro de salud de forma provisional al edificio ya reformado del antiguo parador y se realizarán las obras en el centro de salud existente.

Así pues, el centro de salud más próximo se encontrará en el edificio colindante al que se realicen las obras.

PROYECTO DE TERMINACION

CENTRO DE SALUD

MADRIGAL DE LAS ALTAS TORRES

EXPEDIENTE

Expediente: **1301-137-P-2024-71097**

EMPLAZAMIENTO

Calle Sos del Rey Católico 2.
05220. Madrigal de las Altas Torres - Avila

PROPIEDAD

JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE SANIDAD

Junta de Castilla y León — Consejería de Sanidad

Sacyl — Gerencia Regional de Salud

UTE

Manuel Sánchez Azpeitia.
ARQUITECTO COACYLE 3.148

Juan A. Vaquero Rodríguez
ARQUITECTO COACYLE 3.020

Calle Muro 16, bajo 47004 - Valladolid
T 983 302163
info@geo2arquitectura.com
www.geo2arquitectura.com

Geo2 ARQUITECTURA

PLANO

Estudio Seguridad y Salud

Recorrido centro de salud y hospital más cercano

ESCALA

- A2

FECHA

Julio 2024

ss.15

El presente documento es copia de su original, del que son autores los arquitectos D. Manuel Sánchez Azpeitia. Coacyle 3.148 y D. Juan Antonio Vaquero Rodríguez, Coacyle 3.020. Su utilización total o parcial, así como su reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, estando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.