

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MEMORIA

0- ÍNDICE

1. MEMORIA

MEMORIA INFORMATIVA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

- 1.2.1. Descripción y situación de la obra
- 1.2.2. Problemática del solar
 - 1.2.2.1. Topografía y superficie
 - 1.2.2.2. Características y situación de los servicios y servidumbres existentes
- 1.2.3. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra
- 1.2.4. Identificación del autor del Estudio de Seguridad
- 1.2.5. Identificación de los autores del proyecto de ejecución y directores de la obra
- 1.2.6. Identificación del Promotor

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA

1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIO Y OFICINA DE OBRA

1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

1.6. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA

- 1.6.1. Movimientos de tierras
- 1.6.2. Cimentación
- 1.6.3. Estructura
 - 1.6.3.1. Encofrados
 - 1.6.3.2. Cimentación
 - 1.6.3.3. Hormigonado
- 1.6.4. Cubiertas
- 1.6.5. Cerramientos / albañilería
- 1.6.6. Saneamiento
- 1.6.7. Acabados
 - 1.6.7.1. Alicatados y solados
 - 1.6.7.2. Enfoscados y enlucidos
 - 1.6.7.3. Falsos techos de escayola
 - 1.6.7.4. Carpintería de madera y metálica
 - 1.6.7.5. Montaje de vidrio
 - 1.6.7.6. Pintura y barnizado
- 1.6.8. Instalaciones
 - 1.6.8.1. Instalación eléctrica
 - 1.6.8.2. Fontanería y sanitarios
 - 1.6.8.3. Instalación calefacción y ventilación
 - 1.6.8.4. Instalación de antenas

1.7. MEDIOS AUXILIARES

- 1.7.1. Andamios en general
- 1.7.2. Andamios de borriquetas
- 1.7.3. Andamios metálicos tubulares
- 1.7.4. Andamios metálicos sobre ruedas
- 1.7.5. Torreta de hormigonado
- 1.7.6. Escaleras de mano
- 1.7.7. Puntales
- 1.7.8. Viseras de protección del acceso a obra
- 1.7.9. Grúa torre fija
- 1.7.10. Redes horizontales y verticales de seguridad

1.8. MAQUINARIA DE OBRA

- 1.8.1. Maquinaria en general
- 1.8.2. Maquinaria para el movimiento de tierras en general
- 1.8.3. Pala cargadora
- 1.8.4. Retroexcavadora
- 1.8.5. Camión basculante
- 1.8.6. Dumper
- 1.8.7. Grúa-Torre
- 1.8.8. Hormigonera
- 1.8.9. Sierra circular de mesa
- 1.8.10. Vibrador
- 1.8.11. Soldadura eléctrica
- 1.8.12. Oxicorte
- 1.8.13. Maquinaria herramienta en general
- 1.8.14. Herramientas manuales

1.9. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

1.10. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

1.11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. LEGISLACION VIGENTE APLICABLE A LA OBRA

2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

- 2.2.1. Protecciones personales
- 2.2.2. Protecciones colectivas
 - 2.2.2.1. Vallas de cierre
 - 2.2.2.2. Visera de protección de acceso a obra
 - 2.2.2.3. Encofrado continuo
 - 2.2.2.4. Redes perimetrales
 - 2.2.2.5. Tableros
 - 2.2.2.6. Barandillas
 - 2.2.2.7. Andamios Tubulares
 - 2.2.2.8. Plataforma de recepción de materiales

2.3. CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUIMICAS EMPLEADOS EN OBRA

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA

2.6. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

2.7. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN OBRA

- 2.7.1. Servicio de Prevención
- 2.7.2. Seguro de Responsabilidad Civil y Todo Riesgo en obra
- 2.7.3. Formación
- 2.7.4. Centros Hospitalarios y reconocimientos médicos

2.8. CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD

- 2.8.1. Consultas del empresario a los trabajadores
- 2.8.2. Delegados de Prevención
- 2.8.3. Competencia de los Delegados
- 2.8.4. Comités de Seguridad y Salud

2.9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

2.10. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

2.11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

1- MEMORIA

MEMORIA INFORMATIVA.

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre por el que se implanta la obligación de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, y la realización por parte de la empresa adjudicataria de un Plan de Seguridad y Salud, que se adapte a las necesidades de la obra con respecto a la prevención de riesgos y accidentes profesionales y a las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores, basándose en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

1.2.1. DESCRIPCION DE LA OBRA Y SITUACION.

El edificio objeto del presente proyecto técnico se encuentra situado en la Calle Errotaldeia nº32, de Lekunberri (Navarra). Con la referencia catastral **310000000002263487IR**. Con una superficie construida total según catastro de 12.286,04 m².

1.2.2. PROBLEMATICA DEL SOLAR

1.2.2.1. Topografía y Superficie.

La parcela se encuentra ya edificada. Los desniveles en la calle son mínimos.

1.2.2.2. Características y situación de los servicios y servidumbres existentes.

El emplazamiento dispone de las infraestructuras de vertido, agua, luz y teléfono.

1.2.3. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra: **930.538,687 €**.

El presupuesto total de ejecución material de Seguridad asciende a la cantidad de: **12.237,15 €**.

El plazo de ejecución previsto desde el inicio hasta su terminación completa es de **12 meses**.

Personal previsto: Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo de forma simultánea en la misma de **10 operarios**.

1.2.4. IDENTIFICACION DEL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD.

Realizan el presente estudio de seguridad **D. Ricardo Ángel Vallejo Varela, Arquitecto**, y **D. Carlos Beamonte Calvo, Arquitecto**, colegiados con el número 6.406 y 6.579 respectivamente, en el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, demarcación de Zaragoza.

1.2.5. IDENTIFICACION DE LOS AUTORES DEL PROYECTO DE EJECUCION Y DIRECTOR DE LA OBRA.

Realizan el proyecto de ejecución **D. Ricardo Ángel Vallejo Varela, Arquitecto**, y **D. Carlos Beamonte Calvo, Arquitecto**, colegiados con el número 6.406 y 6.579 respectivamente, en el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, demarcación de Zaragoza.

GRUPO BEAMONTE Y VALLEJO, S.L.

NIF: B99497364

Calle José María Lacarra de Miguel nº41, 50.008 Zaragoza

976 920 789 – contacto@beamonteyvallejoarquitectos.es

1.2.6.-IDENTIFICACION DEL PROMOTOR:

Realiza el encargo del presente proyecto técnico el **AYUNTAMIENTO DE LEKUNBERRI** con CIF P-3155300-A y domicilio en Alde Zaharra nº41, 31870 - Lekunberri (Navarra).

MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Una vez comprobadas “in situ” las características geométricas del local con referencia a los documentos gráficos del presente proyecto, se procederá al replanteo general de las divisiones principales de las fases, realizándose la correspondiente acta de replanteo que será suscrita por la constructora, la propiedad y la dirección técnica de la obra.

Las condiciones del vallado deberán ser:
Tendrá 2.20 metros de altura.

1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultaneo se consigue con 6 trabajadores, determinando los siguientes elementos sanitarios:

*** 1 Ducha. * 1 Inodoro. * 1 Lavabo. * 1 Espejo.**

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.
Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

La superficie de los vestuarios-aseos se determina calculando 2 m² por trabajador, siendo en este caso de 12 m² la superficie mínima para estos servicios, con lo que se cumplen las Ordenanzas Vigentes.

Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 21 A-133 B.

1.5. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

1.5.1. Riesgos detectables más comunes.

Heridas punzantes en manos.

Caídas al mismo nivel.

Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que esta efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- Usar los equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

1.5.2. 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 efectuará enterrado. Se señalizará el "paso del cable" mediante una cubriera permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima será entre 40 y 50 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:

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

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

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

Las mangueras de "alargadera".

- a) Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los parámetros verticales.
- b) Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

C) Normas de prevención tipo para los interruptores

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

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

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

Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de 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 UNE20324.

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

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

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

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

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

Los cuadros eléctricos de esta obra estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura. E) Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

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

Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos)

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del

margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.

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

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

Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.

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

300 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

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

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

F) 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 efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será 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 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

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

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

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

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

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.

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

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

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

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

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

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

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

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

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

El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.

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

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

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

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

1.5.3. Normas o medidas de protección tipo.

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

Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (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 ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

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

No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

1.6. FASES DE LA EJECUCION DE LA OBRA.

1.6.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

1.6.1.1. Riesgos más comunes

Desplome de tierras.

Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.

Caída de personas al mismo nivel.

Atropellos de maquinaria a operarios

1.6.1.2. Normas o medidas preventivas.

Los muros de contención existentes en caso de fuertes lluvias serán revisados por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención), antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento. La coronación de los muros de contención, se protegerán mediante una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, situada a 0,50 metros como mínimo del borde de coronación del muro. Independientemente del vallado de dos metros a situar en todo el perímetro de la obra.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Sé prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Sé prohíbe permanecer (o trabajar) al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo, (entibado, etc.).

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz, (Encargado o Servicio de Prevención).

Señalización visual y acústica del entorno de trabajo de maquinaria pesada.

1.6.1.3. Prendas de protección personal recomendables.

Ropa de trabajo.

Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas y camioneros, que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).

Botas de seguridad.

Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.

Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

Guantes de cuero, goma o P.V.C.

1.6.2. CIMENTACION, MUROS DE CONTENCION Y SOLERAS

1.6.2.1. Riesgos detectados más comunes.

Dermatitis por contacto con el hormigón.
Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.

Electrocución.

1.6.2.2. Normas y medidas preventivas tipo.

Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.

Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la cimentación se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonos que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

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

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Guantes de cuero y de goma.

Botas de seguridad.

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

Gafas de seguridad.

Ropa de trabajo.

Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

1.6.3. ESTRUCTURAS Y ESCALERAS

1.6.3.1. Encofrados.

Los encofrados de los forjados y losas serán de madera.

Para el transporte de material de encofrado en obra se utilizará la carretilla o grúa móvil.

A) Riesgos más frecuentes.

Desprendimientos por mal apilado de la madera.

Golpes en las manos durante la clavazón.

Vuelcos de los paquetes de madera (tablonos, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.

Caída de madera al vacío durante las operaciones de desencofrado.

Caída de personas por el borde o huecos del forjado.

Caída de personas al mismo nivel.

Cortes al utilizar las sierras de mano.

Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.

Pisadas sobre objetos punzantes.

Electrocución por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.

Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.

Golpes en general por objetos.

Dermatitis por contactos con el cemento.

Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

B) Medidas preventivas.

Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la instalación o rectificación de las redes o instalación de barandillas.

El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.

Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.

El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

El izado de bovedillas, se efectuará sin romper los paquetes en los que se suministran de fábrica, transportándolas sobre una batea emplintada.

El izado de bovedillas sueltas se efectuará sobre bateas emplintadas. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación o transporte.

Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el entablado.

Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta.

Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.

El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.

Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.).

Terminado el desencofrado, se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas (o bateas emplintadas).

Se cortarán los latiguillos y separadores en los pilares ya ejecutados para evitar el riesgo de cortes y pinchazos al paso de los operarios cerca de ellos.

El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.

Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera, si la hubiese.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.

Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

Los huecos del forjado se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.

Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.

El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse, si existe escalera entre dichos forjados en proyecto.

Inmediatamente que el hormigón lo permita, se peldañeará.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Botas de seguridad.

Cinturones de seguridad (Clase C).
Guantes de cuero.
Gafas de seguridad anti-proyecciones.
Ropa de trabajo.
Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
Trajes para tiempo lluvioso.

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

A) Riesgos detectables más comunes.

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero.
Aplastamientos durante las operaciones de cargas y descarga de paquetes de ferralla.
Tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
Los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
Sobreesfuerzos.
Caídas al mismo nivel (entre plantas, escaleras, etc.).
Caídas a distinto nivel.
Golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras, tal como se describe en los planos.
Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
La ferralla montada (pilares, parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal efecto separado del lugar de montaje, señalados en los planos.
Los desperdicios o recortes de hierro y acero se recogerán acopiándose en el lugar determinado en los planos para sus posteriores cargas y transporte al vertedero.
Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.
Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Solo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".
Sé prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes o barandillas de protección.
Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenos, (o vigas).
Se instalarán "camino de tres tablonos de anchura" (60 cm. Como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).
Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

C) Prendas de protección personal recomendadas.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

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

1.6.3.3. Trabajos de manipulación del hormigón.

A) Riesgos detectables más comunes.
Caída de personas al mismo nivel.
Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
Caída de personas y/u objetos al vacío.
Hundimiento de encofrados.
Rotura o reventón de encofrados.
Pisadas sobre objetos punzantes.
Pisadas sobre superficies de tránsito.
Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
Atrapamientos.
Electrocución. Contactos eléctricos.

B) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el vertido del hormigón.

a) Vertido mediante cubo o cangilón.

Sé prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.
Del cubo (o cubilete) penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Sé prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

b) Vertido de hormigón mediante bombeo.

El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimiento incontrolado de la misma.

Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas por ejemplo), se establecerá un camino de tablonos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.

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

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

Sé prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la "redcilla" de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total, del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos,

Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando el libro de mantenimiento que será presentado a requerimiento de la Dirección Facultativa.

B.1. Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el hormigonado de muros.

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

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

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

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

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

- Longitud: La del muro.

- Anchura: 60 cm., (3 tablonés mínimo).

Sustentación: Jabalcones sobre el encofrado.

Protección: Barandilla de 90 cm. De altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Acceso: Mediante escalera de mano reglamentaria.

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

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

B.2. Normas o medidas preventivas de aplicación durante el hormigonado de pilares y forjados.

Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.

Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.

Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.

Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad merma.

El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes de hormigonado", según plano.

La cadena de cierre del acceso de la "torreta o castillete de hormigonado" permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.

Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten y clavando las sueltas, diariamente.

Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, solucionándose los deterioros diariamente.

Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

Sé prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.

Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. De ancho (3 tablones trabados entre sí), desde los que ejecutan los trabajos de vibrado del hormigón.

Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de 3 tablones de anchura total mínima de 60 cm.

Sé prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

C) Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones en cimentación.

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

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Guantes impermeabilizados y de cuero.

Botas de seguridad.

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

Gafas de seguridad anti-proyecciones.

Ropa de trabajo.

Impermeables para tiempo lluvioso.

1.6.3.4. Estructura metálica (pilares, vigas, cerchas, correas)

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.

Caída de personas y/u objetos al vacío.

Hundimiento de encofrados.

Rotura o reventón de encofrados.

Pisadas sobre objetos punzantes.

Pisadas sobre superficies de tránsito.

Electrocución. Contactos eléctricos.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

No se elevará una nueva planta sin terminar los cordones de soldadura en la planta inferior.

No se soltarán las cargas de la grúa sin fijarlos correctamente en su lugar.

Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.

Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.

Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.

Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.

Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se deberán guardar las mínimas distancias.

Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.

Los trabajos en altura se reducirán al máximo.

El acopio de estructuras metálicas se realizará sobre una zona compactada, horizontalmente, sobre durmientes de madera.

La altura del material acopiado será inferior a 1,5 m.

Los acopios se realizarán lo más próximo posible a la zona de montaje y alejado de la circulación de la maquinaria.

La estructura metálica quedará arriostrada y conectada a tierra.

Si se colocan andamios metálicos modulares, barandillas perimetrales y redes, todos ellos quedarán conectados a tierra.

No sobrecargar o golpear los andamios y elementos punteados.

Queda prohibido transitar encima de los perfiles sin sujeción y protecciones adecuada.

Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura. Se utilizarán escaleras de mano para acceder a las mismas.

El transporte y colocación de elementos estructurales se realizará por medios mecánicos, amarrado de 2 puntos y lentamente; Las vigas y pilares serán manipuladas por 3 operarios.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

Las piezas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.

C) Prendas de protección personal recomendadas.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

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

Ropa de trabajo.

Cinturón porta-herramientas.

Cinturón de seguridad (Clase A o C).

Trajes para tiempo lluvioso.

1.6.4. CUBIERTAS

1.6.4.1. Cubiertas inclinadas metálicas.

A) Riesgos destacables más comunes.

Caída de personas a distinto nivel.

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de objetos a niveles inferiores.

Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente)

Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

Golpes o cortes por manejo de piezas cerámicas o de hormigón.

B) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación a la construcción de cubiertas en general.

El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.

El riesgo de caída al vacío se controlará instalando redes de horca en rededor del edificio. No se permiten caídas sobre red superior a los 6 m. de altura.

Sé tendera, unido a dos "puntos fuertes" instalados en las limatesas, un cable de acero de seguridad en el que anclar el fiador del cinturón de seguridad, durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.

El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento. En la coronación de los mismos, bajo cota de alero, (o canalón), y sin dejar separación con la fachada, se dispondrá una plataforma sólida (tablones de madera trabados o de las piezas especiales metálicas para forma plataformas de trabajo en andamios tubulares existentes en el mercado), recercado de una barandilla sólida cuajada, (tablestacado, tableros de T.P. reforz).

El riesgo de caída de altura se controlará construyendo la plataforma descrita en la medida preventiva anterior sobre tablones volados contrapesados y alojados en mechinales de la fachada, no dejará huecos libres entre la fachada y la plataforma de trabajo.

Todos los huecos del forjado horizontal permanecerán tapados con madera clavada durante la construcción de los tabiquillos de formación de las pendientes de los tableros.

El acceso a los planos inclinados se ejecutará mediante escaleras de mano que sobrepasen en 1 m. la altura a salvar.

La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverán mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.

Los paneles se izarán mediante plataformas emplintadas mediante el gancho de la grúa, sin romper los flejes, (o paquetes de plástico) en los que son suministradas por el fabricante, en prevención de los accidentes por derrame de la carga.

Los paneles, se descargarán para evitar derrames y vuelcos, sobre las zonas planas o sobre los faldones, con plataformas horizontales montadas sobre plintos en cuña que absorban la pendiente.

Las bateas, (o plataformas de izado), serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes y de atrapamientos.

Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.

Los rollos de tela asfáltica se repartirán uniformemente, evitando sobrecargas, calzados para evitar que rueden y ordenados por zonas de trabajo.

Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Botas de seguridad.
Botas de goma.
Guantes de cuero impermeabilizados.
Guantes de goma o P.V.C.
Cinturón de seguridad.
Ropa de trabajo.
Trajes para tiempo lluvioso.
Además, para la manipulación de betunes y asfaltos en caliente se utilizarán:
Botas de cuero.
Polainas de cuero.
Mandiles de cuero.
Guantes de cuero impermeabilizados.

1.6.4.2. Cubiertas planas.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída de personas a distinto nivel.
Caída de personas al mismo nivel.
Caída de objetos a niveles inferiores.
Sobreesfuerzos.
Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).
Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Todos los huecos de la cubierta permanecerán tapados con madera clavada al forjado, hasta el inicio de su cerramiento definitivo se descubrirán conforme vayan a cerrarse.
Se establecerán "caminos de circulación" sobre las zonas en proceso de fraguado, o de endurecimiento, formados por una anchura de 60 cm.
Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.
Los acopios de material bituminoso se repartirán en cubierta, evitando las sobrecargas puntuales.
El pavimento de la cubierta se izará sobre plataformas emplintadas empaquetados según son servidos por el fabricante, perfectamente apilados y nivelados los paquetes y atado el conjunto a la plataforma de izado para evitar derrames durante el transporte.
En todo momento se mantendrá limpia y libre de obstáculos que dificulten la circulación o los trabajos, la cubierta que se ejecuta.
Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
Botas de seguridad.
Botas de goma.
Guantes de cuero impermeabilizados.
Guantes de goma o P.V.C.
Cinturón de seguridad.
Ropa de trabajo.

Trajes para tiempo lluvioso.

Además, para la manipulación de betunes y asfaltos en caliente se utilizarán:

Botas de cuero.

Polainas de cuero.

Mandiles de cuero.

Guantes de cuero impermeabilizados.

1.6.5. CERRAMIENTOS AISLAMIENTOS Y TABIQUERIA

Los cerramientos generales serán los existentes, los cuales se forrarán por el exterior con un nuevo acabado. En los sitios donde se tenga que recrecer la fachada existente se realizará con ladrillo perforado de hormigón revestido con mortero y aislamiento de lana de roca.

Los cabeceros y vierteaguas se ejecutarán según el tipo de acabado, especificándose en las mediciones y presupuesto cada uno de ellos (en general de chapa de aluminio o galvanizada).

La tabiquería interior será en general de placas de yeso laminado tipo 12,5+12,5/ 70/12,5+12,5, con modificaciones según zonas.

Para la realización de la tabiquería interior y albañilería en general se utilizarán andamios de borriquetas adecuados.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caídas de personas al mismo nivel.

Caídas desde altura (por ausencia de anclaje horizontal, ausencia de barandillas, barandillas peligrosas, puente de tablón, unión peligrosa de guindolas, trabajar con la barandilla delantera abatida

Vuelco o caída (por fallo del pescante, fallo de la trócola o carraca, utilización de cables cortos que no cubran la totalidad de la altura a recorrer, con el accionamiento de la carraca, sobrecarga excesiva, contrapesos improvisados

Los derivados del uso de tabloneros y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos con consecuencia de caídas del trabajador).

Caída de objetos sobre las personas.

Golpes contra objetos.

Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

Dermatitis por contactos con el cemento.

Partículas en los ojos.

Los derivados de la visión defectuosa la epilepsia y el vértigo.

Cortes por utilización de máquinas herramienta.

Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo).

Sobre esfuerzos (transporte y montaje de piezas, izado de guindolas).

Sobre esfuerzos (transporte a brazo y montaje de elementos pesados).

Electrocución.

Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.

Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Una vez desencofrada cada una de las dos plantas elevadas se protegerán en todo su perímetro con barandillas rígidas a 90 cm. de altura.

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos para la prevención de caídas.

Los huecos de una vertical, (bajante, por ejemplo), serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.

Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.

Las rampas de las escaleras, si las hubiese, estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

La introducción de materiales en las plantas con la ayuda de la grúa se realizará por medio de plataformas voladas, distribuidas en obra según plano.

Sé prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.

El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.

El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.

La cerámica paletizada transportada con grúa se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.

Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga.

Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de pallets se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales, ubicándose aquellas según plano.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores.

Sé prohíbe trabajar junto a los parámetros recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

Sé prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales, según el detalle de los planos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad, Clases A y C.

Botas de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.
Trajes para tiempo lluvioso.

1.6.6. SANEAMIENTO.

Se conectarán los nuevos sanitarios al saneamiento existente.

Todos los aparatos de la instalación dispondrán de sifones individuales, realizándose el desagüe de los inodoros mediante manguetón de acometida de longitud inferior a 1 m o con pendiente igual o superior al 2%.

La red dispondrá de registros mediante tapones roscados con junta de neopreno en algunos puntos de encuentro o cambios de dirección.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída de personas al mismo nivel.
Caída de personas a distinto nivel.
Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
Dermatitis por contactos con el cemento.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutará según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad e Higiene.

Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

C) Medidas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
Guantes de cuero.
Guantes de goma (o de P.V.C.).
Botas de seguridad.
Botas de goma (o de P.V.C.) de seguridad.
Ropa de trabajo.
Equipo de iluminación autónoma.
Equipo de respiración autónoma, o semiautónoma.
Cinturón de seguridad, clases A, B, o C.
Manguitos y polainas de cuero.
Gafas de seguridad anti-proyecciones.

1.6.7. ACABADOS.

Se incluyen en este capítulo los siguientes acabados: Alicatados, enfoscados, falsos techos, solados, carpintería de PVC, madera y metálica, cristalería y pintura.

1.6.7.1. Alicatados y Solados.

Los paramentos verticales de baños se alicatarán con baldosas cerámicas, con piezas definidas en el proyecto, colocadas con mortero especial sobre el paramento de placas de yeso laminado.

El pavimento interior del centro se realizará con pavimento vinílico, sobre capa niveladora de mortero en general.

A) Riesgos detectables más comunes.

Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.

Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.

Cuerpos extraños en los ojos.

Dermatitis por contacto con el cemento.

Sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Los tajos se limpiarán de "recortes" y "desperdicios de pasta".

Los andamios sobre borriquetas a utilizar tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablones trabados entre sí) y barandilla de protección de 90 cm.

Sé prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.

Sé prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).

Guantes de P.V.C. o goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas antipolvo, (tajo de corte).

Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).

Ropa de trabajo.

1.6.7.2. Enfoscados y enlucidos.

Los recrecidos de la fachada existente se enfoscarán con mortero.

A) Riesgos detectables más comunes.

Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).

Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).

Caídas al vacío.

Caídas al mismo nivel.

Cuerpos extraños en los ojos.

Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.

Sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas de protección tipo.

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Sé prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras. Sé prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

Sé prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

Guantes de P.V.C. o goma.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.

Cinturón de seguridad clases A y C.

1.6.7.3. Falsos techos de placas de yeso laminado o escayola.

Los falsos techos interiores se realizarán a base de placas de yeso laminado suspendidas con varilla roscada o perfilera. En zonas húmedas o cuartos donde se ubiquen instalaciones que

necesiten de revisión y/o mantenimiento se plantea una solución de techo registrable de placas de vinilo blanco de dimensiones 120x60cm o 60x60cm acabados en color blanco.

A) Riesgos detectables más comunes.

Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).

Golpes durante la manipulación de regles y planchas o placas de escayola o yeso laminado.

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Dermatitis por contacto con la escayola.

Cuerpos extraños en los ojos.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de placas de yeso laminado tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.

Los andamios para la instalación de falsos techos de placas de yeso laminado se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Sé prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

Los andamios para la instalación de falsos techos sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal y bordeados de barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivo y borriquetas siempre que esta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.

Sé prohíbe el uso de andamios de borriquetas próximos a huecos, sin la utilización de medios de protección contra el riesgo de caída desde altura.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo, en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla. La energía eléctrica los alimentara a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

El transporte de sacos y planchas de escayola o placas de yeso laminado se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, evitando sobreesfuerzos.

Los sacos y planchas de escayola se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se vaya a utilizar, lo más separado posible de los vanos evitando sobreesfuerzos innecesarios.

Los acopios de sacos o planchas de escayola o placas de yeso laminado se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno, (obligatorio para los desplazamientos por la obra).

Guantes de P.V.C. o goma.

Guantes de cuero.

Botas de goma con puntera reforzada.

Gafas de protección, (contra gotas de escayola).

Ropa de trabajo.

1.6.7.4. Carpintería de PVC, Madera y Metálica.

Se realizará a base de hojas normalizadas prefabricadas de madera DM acabada en fenólico, con sistema de montaje rápido. Los tapajuntas, y batideros son de aluminio anodizado y los herrajes de acero inoxidable, de medidas según planos y estado de mediciones.

Los cercos se realizarán en pino país con escuadrías de acuerdo con la tabiquería y estarán cogidos a la misma mediante claveras o garras metálicas en número suficiente para garantizar el perfecto uso del elemento una vez terminado.

La carpintería exterior, será la descrita en el proyecto, generalmente de PVC de alta eficiencia energética, con premarco de pino país y con cajón de persiana.

Las dimensiones definitivas de los huecos se tomarán en obra una vez se tengan replanteados los mismos.

Todos los elementos en contacto con el exterior se sellarán con silicona en previsión de infiltraciones de aire.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída al mismo nivel.

Caída a distinto nivel.

Cortes por manejo de máquinas herramientas manuales.

Golpes por objetos o herramientas.

Atrapamiento de dedos entre objetos.

Pisadas sobre objetos punzantes.

Contactos con la energía eléctrica.

Caída de elementos de carpintería sobre las personas.

Sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.

Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.

Los cercos, hojas de puerta, etc. se izarán a las plantas en bloques flejados, (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Sé prohíbe acopiar barandillas definitivas en los bordes de forjados para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Antes de la utilización de cualquier máquinas-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.

Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.

Los listones inferiores anti-deformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.

El "cuelgue" de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m. La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

Sé prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla licitadora de apertura.

Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre esta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.

Sé prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

Guantes de P.V.C. o de goma.

Guantes de cuero.

Gafas anti-proyecciones.

Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).

Botas de seguridad.

Ropa de trabajo.

1.6.7.5. Montaje de vidrio.

Se colocará el vidrio proyectado para cada carpintería. Ya sea doble o triple, que quedará cogido a la carpintería mediante silicona incolora neutra.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída de personas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.

Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.

Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Sé prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio, delimitando la zona de trabajo.

Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.

En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán siempre en posición vertical.

La manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

El vidrio presentado en la carpintería correspondiente se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por roturas.

Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.

La colocación de los vidrios se realizará desde dentro del edificio.

Los andamios que deben utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas estarán protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, para evitar el riesgo de caídas al vacío durante los trabajos.

Sé prohíbe utilizar a modo de borriquetas, los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar los trabajos realizados sobre superficies inestables.

Sé prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra).

Guantes de goma.

Manoplas de goma.

Muñequeras de cuero que cubran el brazo.

Botas de seguridad.

Polainas de cuero.

Mandil.

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad clase A y C.

1.6.7.6. Pintura y barnizado.

Los paramentos verticales y techos se terminarán con pintura plástica lisa, previa limpieza de adherencias, mano de fondo, plastecido de golpes, repaso de fondo de los plastecidos y proyección a pistola procurando la homogeneidad del acabado de textura lisa

Toda la cerrajería irá esmaltada, previo raspado de óxidos, limpieza de superficies, mano de imprimación antioxidante y dos manos de acabado de esmalte sintético.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas a distinto nivel.

Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).

Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).

Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
Contacto con sustancias corrosivas.
Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
Contactos con la energía eléctrica.
Sobreesfuerzos.
Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
Sé prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que sé está pintando (ventanas y puertas abiertas).
Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
Sé prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
Sé prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

Sé prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho- hembra.
Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
Sé prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Sé prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
Calzado antideslizante.
Ropa de trabajo.
Gorro protector contra pintura para el pelo.

1.6.8. INSTALACIONES.

En las instalaciones se contemplan los trabajos de fontanería, electricidad, calefacción, ventilación y telecomunicaciones.

Para los trabajos de esta fase que sean de rápida ejecución, usaremos escaleras de tijera, mientras que en aquellos que exijan dilatar sus operaciones emplearemos andamios de borriquetas o tubulares adecuados.

1.6.8.1. Montaje de la instalación eléctrica.

La instalación de electricidad se realizará según el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión Decreto 2413/1973 por el que se aprueban las instrucciones complementarias MI-BT.

Toda la instalación irá conectada a la red de puesta a tierra.

Se establecen varios circuitos principales de distribución eléctrica según su uso.

A) Riesgos detectables durante la instalación.

Caída de personas al mismo nivel.

Caída de personas a distinto nivel.

Cortes por manejo de herramientas manuales. Cortes por manejo de las guías y conductores.

Golpes por herramientas manuales.

Otros.

A.1. Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación más comunes.

Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.

Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.

Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.

Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).

Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra. *Otros. B)

Normas o medidas preventivas tipo.

Electrocución o quemaduras por conexionados directos sin clavijas macho-hembra. Otros

B) Normas o medidas preventivas tipo.

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

Sé prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho- hembra.

Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

Las herramientas que utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión con profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, partidas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.

Botas aislantes de electricidad (conexiones).

Botas de seguridad.

Guantes aislantes.

Ropa de trabajo.

Cinturón de seguridad.

Banqueta de maniobra.

Alfombra aislante.

Comprobadores de tensión.

Herramientas aislantes.

1.6.8.2. Instalaciones de fontanería y de aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería se realizará siguiendo los criterios de la NBE del Ministerio de Industria, con acometida desde la red de abastecimiento general, situándose el cuadro para alojar contador municipal y llaves de corte en el frente de cada cuarto húmedo, según se señala en la documentación gráfica.

La instalación de fontanería se ejecutará por encima de los falsos techos y contará con redes de agua caliente y fría, realizadas con tubería de polietileno reticulado.

El agua se calentará mediante el sistema establecido en el proyecto. Aerotermia con depósito acumulador para agua caliente sanitaria y climatización.

Cada uno de los aparatos sanitarios, contará con llaves de paso que independicen parcialmente el uso de la instalación.

La separación entre cualquier conducción que discurra paralela a la de fontanería será como mínimo de 30 cm., asimismo la distancia entre agua fría y caliente será de 4 cm.

Los sanitarios serán los señalados en Proyecto de Ejecución.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Cortes en las manos por objetos y herramientas.

Atrapamientos entre piezas pesadas.

Los inherentes al uso de la soldadura autógena.

Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.

Quemaduras.

Sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.

La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Sé prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.

Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno para los desplazamientos por la obra.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Ropa de trabajo.

1.6.8.3. Instalaciones de calefacción y ventilación.

Se realizará según memoria de Proyecto, con calefacción por suelo radiante, fan-coils agua-aire y ventilación mecánica con recuperador de calor.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caída al mismo nivel.

Caída a distinto nivel.

Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc., durante las operaciones de puesta a punto o montaje).

Pisada sobre materiales.

Quemaduras.

Cortes por manejo de chapas.

Cortes por manejo de herramientas cortantes.

Cortes por uso de la fibra de vidrio.

Sobreesfuerzos.

Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

Los inherentes al tipo de andamios o medio auxiliar a utilizar.

Dermatosis por contactos con fibras.

B) Normas preventivas tipo.

Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento en torno a los 2 m.

Las botellas, (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros porta botellas.

Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.

Los tramos de conducto se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.

Las planchas de fibra de vidrio serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.

Sé prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.

Los conductos que ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.

No se conectarán ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.

Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda:

"NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Sé prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno para el tránsito por obra.

Guantes de cuero. Guantes de P.V.C. o goma

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad clases A y C.

Además, en el caso de soldadura se utilizarán:

Gafas de soldador (siempre el ayudante).

Yelmo de soldador.

Pantalla de soldadura de mano.

Mandil de cuero.

Muñequeras de cuero que cubran los brazos.

Manoplas de cuero.

Polainas de cuero.

1.6.8.4. Instalación de antenas.

A) Riesgos detectables más comunes.

Caídas al mismo nivel.

Sobreesfuerzos.

Caídas a distinto nivel.

Golpes por manejo de herramientas manuales.

Cortes por manejo de máquinas- herramienta manuales.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

No se iniciarán los trabajos sobre las cubiertas hasta haber concluido los petos de cerramiento perimetral, para evitar el riesgo de caída desde alturas.

Se establecerán los "puntos fuertes" de seguridad de los que amarrar los cables a los que enganchar el cinturón de seguridad, para evitar el riesgo de caída desde altura.

La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.

Sé prohíbe verter escombros y recortes, directamente por la fachada. Los escombros se recogerán y apilarán para su vertido posterior por las trompas (o a mano a un contenedor en su caso), para evitar accidentes por caída de objetos.

Las operaciones de montaje de componentes, se efectuará en cota cero. Sé prohíbe la composición de elementos en altura, si ello no es estrictamente imprescindible con el fin de no potenciar los riesgos ya existentes.

Sé prohíbe expresamente instalar antenas en esta obra, a la vista de nubes de tormenta próximas.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por el interior de la obra).

Guantes de cuero.

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad clase C.

Ropa de trabajo.

1.7. MEDIOS AUXILIARES.

1.7.1. 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.

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 suplementarán 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.

Sé 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 escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

Sé 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.

Sé 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 inspeccionarán 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 presentarán 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.

1.7.2. 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 tablonos y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

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

Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas, evitando 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 formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Sé 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 tablonos.

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 mínima 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 arriostrarán entre sí, mediante "cruces de San Andrés", para evitar los movimientos oscilatorios, que hagan el conjunto inseguro.

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

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

Sé 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.

1.7.3. ANDAMIOS METÁLICOS 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.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

No se iniciará 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 izarán mediante sogas de cáñamo de Manila atadas con "nudos de marinero" (o mediante eslingas normalizadas).

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

Las uniones entre tubos se efectuarán 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 limitarán 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 inmovilizarán 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 apoyarán 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 complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.

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

Sé 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 clavarán a estos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.

Sé 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 montarán con esta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.

Es práctica 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.

Sé 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 montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.

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

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

Sé 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.

1.7.4. 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.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Las plataformas de trabajo se consolidarán 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 montarán dos barras en diagonal de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.

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

Las plataformas de trabajo montadas sobre andamios con ruedas se limitarán 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 izarán 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).

Sé 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.

Sé 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.

Sé 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.

Sé 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.

1.7.5. TORRETA O CASTILLETE DE HORMIGONADO.

No es necesario

1.7.6. ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METALICA).

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

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

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 anti-oxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.

Las escaleras metálicas que 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 utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera en posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.

La escalera de tijera nunca se utilizará a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

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

Sé 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 esta obra se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.

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

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

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno.

Botas de seguridad.

Calzado antideslizante.

Cinturón de seguridad clase A o C.

1.7.7. 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 está 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 acañamiento o de clavazón.

Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Los puntales se acopiarán 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 asegurará mediante la hinca de "pies derechos" de limitación lateral.

Sé prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales. Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios. Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre. Sé 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 telescópico se transportarán 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 tablonos durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyaran de forma perpendicular a la cara del tablón. Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad. El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Sé 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 acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre sí. Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión. Sé prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementario con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera. Todo puntal agrietado se rechazará 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 óxido, 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 específico en el que se empleen puntales.

1.7.8. VISERAS DE PROTECCIÓN 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 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.

1.7.9. GRUA TORRE FIJA

No habrá en esta obra.

A) Riesgos detectables durante montaje y desmontaje

Caídas al vacío.

Atrapamientos

Golpes por el manejo de herramientas y objetos pesados

Cortes

Contacto con la energía eléctrica

B) Riesgos detectables en servicio

Vuelco o caída de la grúa.

Caídas.

Atrapamientos.

Incorrecta respuesta de la botonera.

Derrame o desplome de la carga durante el transporte.

Golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo.

Contactos con la energía eléctrica.

C) Normas o medidas preventivas tipo.

Los carriles a montar para soporte de la grúa serán planos o en su defecto algo desgastados por uso.

Las vías o carriles de las grúas cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

- Solera de hormigón sobre terreno compactado.
- Perfectamente horizontales.
- Bien fundamentadas sobre una base sólida.
- Estarán perfectamente alineadas y con una anchura constante a lo largo del recorrido.
- Los raíles serán de la misma sección.
- El relleno de materiales entre dos raíles no sobrepasará el nivel de las placas de apoyo.
- La vía garantizará la imposibilidad de la aparición de “blandones” o “hundimientos” puntuales.
- Los finales de vía poseerá un perfil paralelo de fin de carrera de traslación; a continuación, un tope elástico y a 1 m. de éste, un tope rígido de final de recorrido, soldado; el carril continuará 1 m. después de instalado el último tope.
- Los raíles de las grúas torre a instalar estarán rematados a 1 m. de distancia del final del recorrido, y en sus cuatro extremos, por topes electro-soldados.
- El balasto y traviesas a utilizar en la formación de las vías para las grúas torre sobresaldrán lateralmente con amplitud 50 cm. a cada lado de la vía, con la intención de dotarla de mayor estabilidad lateral.
- El hormigón, solera de cimentación de los carriles de la grúa torre, sobresaldrá lateralmente de los carriles un mínimo de 80 cm. para dotar a la vía de mayor estabilidad lateral.

Estarán dotadas de un letrero en lugar visible, en el que se fijen las cargas máximas admisibles. Dispondrán de escalerilla de ascensión a la corona, protegida con anillos de seguridad para disminuir el riesgo de caídas.

Tendrán cable fiador de seguridad, para anclar los cinturones de seguridad a lo largo de la escalera interior de la torre.

Estarán dotadas de cable fiador de seguridad, para anclar los cinturones de seguridad a todo lo largo de la pluma; desde los contrapesos a la punta.

Dispondrán de plataformas o pasarelas de circulación en torno a la corona, y para acceso a los contrapesos de la pluma. Estas plataformas o pasarelas estarán limitadas lateralmente por barandillas de 1,10 m. de altura, formadas por pasamanos, dos barras intermedias y rodapié.

Estarán dotadas de ganchos de acero normalizados con rótulo de carga admisible.

En caso de tormenta, se paralizarán los trabajos, dejándose fuera de servicio la grúa.

Al finalizar cualquier periodo de trabajo se realizarán en la grúa torre las siguientes maniobras:

- Izar el gancho libre de cargas a tope junto al mástil.
- Dejar la pluma en posición veleta.
- Poner los mandos a cero.
- Abrir los seccionadores del mando eléctrico de la máquina.

Se paralizarán los trabajos cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 km/h.

Se considera “zona de riesgo potencial” por la existencia de grúas torre, el círculo delimitado por una circunferencia de radio 3 metros más que la “flecha” y 2 metros por encima de ésta.

Estarán dotadas de mecanismos limitadores de carga (para el gancho) y de desplazamiento de carga (para la pluma), en prevención del riesgo de vuelco.

D) Prendas de protección personal recomendables.

Ropa de trabajo.

Casco de seguridad.

Calzado antideslizante.
Guantes de cuero.

1.7.10. REDES HORIZONTALES Y VERTICALES EN SEGURIDAD

A) Riesgos detectables durante montaje y desmontaje

El mayor riesgo de las redes es el que es producto de su montaje, en el que se está expuesto a caídas a distinto nivel.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Se utilizan para amortiguar caídas desde 6 m. de altura.
Serán flexibles para hacer el efecto bolsa.
El perímetro de la red irá reforzado con cable metálico recubierto de tejido.
Se fijarán las redes a los ganchos de los soportes tanto en fachada como en los forjados.
Inspeccionar la red antes de cada colocación y después una vez por semana.
Se limpiarán con agua y se almacenarán en lugar seco y ventilado.

E) Prendas de protección personal recomendables.

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

1.8. MAQUINARIA DE OBRA.

1.8.1. 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.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Sé prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.

Sé 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 anti-atrapamientos.

Las máquinas 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".

Sé prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la maquina objeto de reparación.

Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán 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 maquinas herramienta.

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

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Sé 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.

Sé 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 efectuará 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 auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán 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".

Sé prohíbe en esta obra, la utilización de enganches artesanales contruidos 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 sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Sé 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 revisarán 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 máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero.

Gafas de seguridad anti-proyecciones.

1.8.2. 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 máquina.

Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Las máquinas 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 máquinas 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.

Sé 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 máquinas 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 instalarán 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 máquina.

Se señalizarán 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 máquinas 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 anti vibratorios.

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

A) Riesgos detectables más comunes.

Atropello.

Vuelco de la máquina.

Choque contra otros vehículos.

Quemaduras (trabajos de mantenimiento).

Atrapamientos.

Caída de personas desde la máquina.

Golpes.

Ruido propio y de conjunto.

Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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 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, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

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

La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará 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 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 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 máquina, 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 máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.

No trabaje con la maquina en situación de avería o semiavería. 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 máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Gafas anti-proyecciones.

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 anti vibratorios.

Calzado antideslizante.

Botas impermeables (terreno embarrado).

1.8.4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMATICOS.

A) Riesgos destacables más comunes.

Atropello.

Vuelco de la máquina.

Choque contra otros vehículos.

Quemaduras.

Atrapamientos.

Caída de personas desde la máquina.

Golpes.

Ruido propio y de conjunto.

Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

Sé 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 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 prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.

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

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

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

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

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

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Sé 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 máquinas 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 máquina, 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 máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

No trabaje con la maquina en situación de avería o semiavería. 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 máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

Gafas anti-proyecciones.

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 anti vibratorios.

Calzado antideslizante.

Botas impermeables (terreno embarrado).

1.8.5. 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 realizarán 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.

1.8.6. DUMPER (MONTVOLQUETE 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 carné de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

Vuelco de la maquina durante el vertido.

Vuelco de la maquina en tránsito.

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 espaldas 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 más salientes de los mismos.

Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionara el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes se colocará un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará 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 revisará 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 dificultarán 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.

Sé 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 carné 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 atenderá 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 parará 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 una 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 anti vibratorios.

Botas de seguridad.

Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).

Trajes para tiempo lluvioso.

1.8.7. 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.

Sobre esfuerzos.

Contacto con la energía eléctrica.

Vuelco o caída de la grúa.

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 ubicarán en el lugar señalado en los planos que completan este Estudio de Seguridad e Higiene.

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

Solera de hormigón sobre terreno compacto.

Perfectamente horizontales (longitudinal y transversalmente).

Bien fundamentadas sobre una base sólida de hormigón.

Estarán perfectamente alineados y con una anchura constante a lo largo del recorrido.

Los raíles serán de la misma sección todos ellos y en su caso con desgaste uniforme.

Los raíles que 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 raíl quedará 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 paralizarán 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 realizarán 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 paralizarán 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 realizará enterrándolo a un mínimo de 40 cm. de profundidad; el recorrido siempre permanecerá señalizado. Los pasos de zona con tránsito de vehículos se protegerán mediante una cubrieron a base de tablonos 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 está previsto la instalación de dos grúas torre que se solapan en su radio de acción. Para evitar el riesgo de colisión se instalarán 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 llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según los planos.

Sé 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 montarán 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 comunicará 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, acera 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 semiavería. Comunique al Servicio de Prevención las anomalías para que sean reparadas y deje fuera de servicio la grúa.

Elimine de su dieta de obra totalmente las bebidas alcohólicas, maneja con seguridad la grúa.

Si debe manipular por cualquier causa el sistema eléctrico, cerciórese primero de que está 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 puede 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 portón 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 compañero durante el transporte y causar lesiones.

No permita la utilización de eslingas rotas o defectuosas para colgar las cargas del gancho de la grúa. Evitará 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 portón 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 gruistas.

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.

1.8.8. 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 ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

Las hormigoneras que 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 efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno.

Gafas de seguridad antipolvo (anti-salpicaduras 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.

1.8.8. 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.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".

Las hormigoneras que 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 efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.

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

C) Prendas de protección personal recomendables.

Casco de polietileno.

Gafas de seguridad antipolvo (anti-salpicaduras 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.

1.8.9. 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.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

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

Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

Carcasa de cubrieron 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 realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

Sé prohíbe ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los 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 entregará 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 está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.

No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevara la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad anti-proyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.

Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Efectúe 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 anti-proyecciones.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

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.

1.8.10. 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 realizarán 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.

1.8.11. 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.

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.

La porta electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.

Sé prohíbe expresamente la utilización en esta obra de porta electrodos 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 entregará 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 son perniciosas para su salud. Protéjase 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 descascarillan 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 periferia. Deposítela sobre una porta pinzas evitara accidentes.

Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitara tropiezos y caídas.

No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará 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. Espere 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.

Cerchiórese de que estén bien aisladas las pinzas porta electrodos y los bornes de conexión.

Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incomodas o poco prácticas. 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.

1.8.12. 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.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

1. Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
2. No se mezclarán botellas de gases distintos.
3. Se transportarán 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 efectuará mediante carros porta botellas 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 acopiarán separadas (oxígeno, 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 instalarán 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 entregará 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 porta botellas, realice el trabajo con mayor seguridad y comodidad.

Evite que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidentes.

Por incómodas que puedan parecerle las prendas de protección personal, están ideadas para conservar su salud. Utilice todas aquellas que el Servicio de Prevención le recomiende. Evitará lesiones.

No incline las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.

No utilice las botellas de oxígeno 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, evite accidentes.

Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evite posibles explosiones.

Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.

No abandone el carro porta botellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evite 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. Evitará posibles explosiones.

No deposite el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un "porta mecheros" al Servicio de Prevención.

Estudie o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.

Una ente si las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las maneja 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.

1.8.13. 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, cepilladuras 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.

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 máquina- 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 semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.

Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa anti-proyecciones.

Las máquinas-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 máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

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

Sé prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación 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 anti-proyecciones.

Protectores auditivos.

Mascarilla filtrante.

1.8.14. 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 utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

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

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

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

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

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

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.

1.9. SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

Señalización de los riesgos del trabajo.

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este Estudio de Seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

- Riesgo en el trab. ADVERTENCIA CARGAS SUSPENDIDAS. Tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. ADVERTENCIA DEL RIESGO ELÉCTRICO. Tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. PROHIBIDO PASO A PEATONES. Tamaño pequeño.
- Riesgo en el trab. PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA. Tamaño pequeño.
- Señal salvamento. EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS. Tamaño pequeño.

1.10. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCEIDENTE LABORAL

Primeros Auxilios

Aunque el objetivo global de este Estudio de Seguridad y Salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

Maletín botiquín de primeros auxilios

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

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

Medicina Preventiva

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por él para esta obra.

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

Evacuación de accidentados

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

En caso de accidente acudir a:

Proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI
Situación: CALLE ERROTALDEA Nº32, 31870 - LEKUNBERRI (NAVARRA)
Promotor: AYUNTAMIENTO DE LEKUNBERRI

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Centro asistencial más cercano: CONSULTORIO LOCAL
Dirección: Calle Plazaola nº22, 31.870 Lekunberri (Navarra)
Distancia: <1,00km
Teléfono: 948 50 42 08

En caso de accidentes graves:

Centro asistencial más cercano: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA
Dirección: Calle de Irunlarrea nº3, 31.008 Pamplona (Navarra)
Distancia: 35,00km
Teléfono: 848 42 22 22

Teléfono de urgencias: 112 – 080

1.11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones técnicas y particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su plan de Seguridad y Salud.

En Zaragoza, a fecha de firma digital.

Proyecto: REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI
Situación: CALLE ERROTALDEA Nº32, 31870 - LEKUNBERRI (NAVARRA)
Promotor: AYUNTAMIENTO DE LEKUNBERRI

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los Arquitectos:



Carlos Beamonte Calvo



Ricardo Ángel Vallejo Varela

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLIEGO DE CONDICIONES

2- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION.

El edificio del Estudio de Seguridad y Salud estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas. ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DE 9 DE MARZO DE 1.971, con especial atención a:

PARTE II:

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

- Art. 19- Escaleras de mano.
- Art. 21 - Aberturas de pisos.
- Art. 22 - Aberturas en las paredes.
- Art. 23 - Barandillas y plintos.
- Art. 25 a 28 - Iluminación.
- Art. 31 - Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
- Art. 36 - Comedores.
- Art. 38 a 43 - Instalaciones Sanitarias y de Higiene.
- Art. 51 - Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
- Art. 58 - Motores eléctricos.
- Art. 59 - Conductores eléctricos.
- Art. 60 - Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
- Art. 61 - Equipos y herramientas eléctricas portátiles.
- Art. 70 - Protección personal contra la electricidad.
- Art. 82- Medios de prevención y extinción de incendios.
- Art. 83 a 93 - Motores, transmisores y maquinas.
- Art. 94 a 96 - Herramientas portátiles.
- Art. 100 a 107 -Elevación y transporte.
- Art. 124 - Tractores y otros medios de transportes automotores.
- Art. 141 a 151 - Protecciones personales.

DIRECTIVAS 89/391/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CEE Y 91/383/CEE RELATIVA A LA APLICACION DE LAS MEDIDAS PARA PROMOVER LA MEJORA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES, A LA PROTECCION DE LA MATERNIDAD Y DE LOS JOVENES Y AL TRATAMIENTO DE LAS RELACIONES DE TRABAJADORES TEMPORALES.

CONVENIO 155 DE LA ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO, SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.

LEY 31/1.995 DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

CAPITULO III Derechos y Obligaciones:

- Art. 14 - Derecho a la Protección frente a los riesgos laborales
- Art. 15 - Principios de la acción preventiva
- Art. 17 - Equipos de trabajo y medios de protección

Art. 18 - Información, consulta y participación de los trabajadores

Art. 19 - Formación de los trabajadores

Art. 20 - Medidas de emergencia

Art. 21 - Riesgo grave e inminente

Art. 22 - Vigilancia de salud

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

Art. 26 - Protección de la maternidad

Art. 27 - Protección de menores

Art. 28 - Relaciones de trabajo temporales

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

CAPITULO IV Servicio de prevención:

Art. 30 - Protección y prevención de riesgos profesionales.

Art. 31 - Servicios de prevención

CAPITULO V Consulta y participación de los trabajadores:

Art. 35 - Delegados de prevención

Art. 38 - Comité de Seguridad y Salud.

CAPITULO VII Responsabilidades y sanciones

ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:

Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.

Art. 183 a 291 - Construcción en general.

Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.

CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE LA DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA.

ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACION.

NORMAS TECNICAS REGLAMENTARIAS SOBRE HOMOLOGACION DE MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO.

M.T. 1: Cascos de seguridad no metálico.

B.O.E. 30-12-74.

M.T. 2: Protecciones auditivas.

- B.O.E. 1-9-75.
- M.T. 4: Guantes aislantes de la electricidad.
B.O.E. 3-9-75.
- M.T. 5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
B.O.E. 12-2-80.
- M.T. 7: Adaptadores faciales.
B.O.E. 6-9-75.
- M.T. 13: Cinturón de sujeción.
B.O.E. 2-9-77.

- M.T. 16: Gafas de montura universal para protección contra impactos.
B.O.E. 17-8-78.
- M.T. 17: Oculares de protección contra impactos.
B.O.E. 7-2-79.

- M.T. 21: Cinturones de suspensión.
B.O.E. 16-3-81.
- M.T. 22: Cinturones de caída.
B.O.E. 17-3-81.

- M.T. 25: Plantillas de protección frente a riesgos de perforación.
B.O.E. 13-10-81.

- M.T. 26: Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de baja tensión.
B.O.E. 10-10-81.

- M.T. 27: Bota impermeable al agua y a la humedad.
B.O.E. 22-12-81.

- M.T. 28: Dispositivos anticaídas.
B.O.E. 14-12-81.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION.

- *Reglamento Electromecánico de Baja Tensión.
B.O.E. 9-10-73, instrucciones complementarias.

- * Estatuto de los trabajadores. B.O.E. 14-3-80.

- * Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.
B.O.E. 27-11-59.

- * Reglamento de Aparatos elevadores para obras.
B.O.E. 14-6-77.
- * Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación.
B.O.E. 7-7-88.
- *Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.
- * Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
B.O.E. 11-3-71.

* Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de edificación y obras públicas.

R.D. 555/86 de 21-2-86, B.O.E. 21-3-86.

*Orden de 20 de septiembre de 1.986 (B.O.E. 13-10-86), por el que se establece el Libro de Incidencias en las obras en que es obligatorio el Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

* Orden de 6 de octubre de 1.986 (B.O.E. 8-10-86) sobre requisitos en las comunicaciones de apertura de centros de trabajo.

*Ley 8/1.988 de 7 de abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

*Real Decreto 1495/1.986 de 26 de mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Maquinas.

2.2. CONDICIONES TECNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá esta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato limite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en sí mismo.

2.2.1. PROTECCION PERSONAL.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17-5-74, B.O.E. de 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En el punto 2.1. se hace referencia a las Normas Técnicas de las prendas de protección personal usadas en obra.

En aquellos casos en que no exista la citada Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Las protecciones personales, conforme marca el capítulo VI Art. 41 de la ley 10/11/1.995, deberán los fabricantes asegurar la efectividad en condiciones normales, así como informar del tipo de riesgo al que van dirigidos.

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- * Tendrán 2.00 metros de altura.
- * Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 3.5 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.

*La valla se realizará a base de pies de madera y mallazo metálico electrosoldado.

*Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

2.2.2.2. Visera de protección del acceso a obra.

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tabloneros de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada y señalizándose convenientemente.

Los apoyos de la visera en el suelo se realizarán sobre durmientes de madera perfectamente nivelados.

Los tabloneros que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

2.2.2.3. Encofrados continuos.

La protección efectiva del riesgo de caída de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.

Se justifica la utilización de este método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, son a todas luces inviables.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

2.2.2.4. Redes perimetrales.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo horca.

La obligación de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en sus artículos 192 y 193.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100 mm como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre si con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por perfiles metálicos, anclados al forjado a través ganchos.

Las redes se instalarán, como máximo, seis metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

2.2.2.5. Tableros.

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de este medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

2.2.2.6. Barandillas.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deben reunir las barandillas a utilizar en obra.

Entre otras:

*Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.

*La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.

*Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos

2.2.2.7. Andamios tubulares.

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento y acabados del mismo deberá realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Se justifica la utilización del andamio tubular perimetral como protección colectiva en base a que el empleo de otros sistemas alternativos como barandillas, redes, o cinturón de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 187, 192 y 193 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y 151 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en estas fases de obra y debido al sistema constructivo previsto no alcanzan el grado de efectividad que para la ejecución de la obra se

El uso de los andamios tubulares perimetrales como medio de protección deberá ser perfectamente compatible con la utilización del mismo como medio auxiliar de obra, siendo condiciones técnicas las señaladas en el capítulo correspondiente de la memoria descriptiva y en los artículos 241 al 245 de la citada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

2.2.2.8. Plataformas de recepción de materiales en planta.

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre solo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.

Su justificación se encuentra en los artículos 277 y 281 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puntales suelo-techo, tal como se indica en los planos. Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

2.3. CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA.

Conforme marca el Capítulo VI Art. 41, de la Ley 10/11/1.995 BOE 269, deberán los fabricantes suministrar información sobre la correcta utilización, medidas preventivas y riesgos laborales que conlleve su uso normal, así como la manipulación inadecuada.

Las maquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las maquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas maquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las maquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las maquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las maquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TECNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUIMICAS EMPLEADOS EN OBRA.

Los productos, sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a estar envasados y etiquetados, de manera que permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad, identificándose su contenido

2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electromecánico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60º C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- * Azul claro:
Para el conductor neutro.
- *Amarillo/Verde:
Para el conductor de tierra y protección.
- * Marrón/Negro/Gris:
Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos, así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- * Un interruptor general automático Magnetotérmico de corte omipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
 - *Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos Magnetotérmico, de corte omipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentar en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

- * Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.6. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el numero previsto de operarios en obra es de 7, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

VESTUARIOS:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de 14m², instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros como mínimo

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

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

* 1 ducha, * 1 inodoro, *1 lavabo, * 1 espejo.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

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

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.

COMEDOR:

Para cubrir las necesidades, en caso de que el personal se quede a comer en obra, se dispondrá en obra de un comedor de 14 m², con las siguientes características:

*Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.

*Iluminación natural y artificial adecuada.

*Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calienta-comidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

BOTIQUINES:

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

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

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

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

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico

2.7. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD.

2.7.1. SERVICIO DE PREVENCIÓN.

El empresario deberá nombrar un Servicio de Prevención e Higiene en el Trabajo dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley 31/195 de Prevención de Riesgos Laborales, que determina en su párrafo 1 como obligación del Empresario la designación de uno o varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales o, en su caso, constituir un Servicio de Prevención específico dentro de la empresa, o concertar dicho Servicio a una Entidad especializada, ajena a la misma.

Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado tres del artículo 30 de dicha ley.

Las funciones serán las indicadas en el artículo 30, 31 y 32:

- *El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- *La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de dicha Ley.
- *La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- *La información y formación de los trabajadores.
- *La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- *La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Será persona idónea para ello cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia y en su defecto, el trabajador más preparado, a juicio de la Dirección Técnica de la obra, en estas cuestiones.

2.7.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia.

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

2.7.3. FORMACION.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad e Higiene en la Construcción, en el que se les indicaran las normas generales sobre Seguridad e Higiene que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementaron por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, se velará por que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

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

2.7.4. CENTROS HOSPITALARIOS Y RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

En la obra se colocará de forma visible las direcciones y los teléfonos de los centros médicos más cercanos, bien sean ambulatorios y hospitales, así como de los servicios de ambulancias.

ASISTENCIA EN OBRA:

Botiquín

CENTRO DE SALUD:

Centro asistencial más cercano:	CONSULTORIO LOCAL
Dirección:	Calle Plazaola nº22, 31.870 Lekunberri (Navarra)
Distancia:	<1,00km
Teléfono:	948 50 42 08

HOSPITAL:

Centro asistencial más cercano:	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA
Dirección:	Calle de Irunlarrea nº3, 31.008 Pamplona (Navarra)
Distancia:	35,00km
Teléfono:	848 42 22 22

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

*El reconocimiento médico será llevado a cabo por personal sanitario con formación acreditada.

*La vigilancia de la salud solo se llevará a cabo si el trabajador muestra su consentimiento.

*Se respetará siempre la intimidad, dignidad de la persona y confidencialidad de su estado de salud.

*Los resultados de la vigilancia, se comunicarán a los trabajadores, y no podrán ser usados con fines discriminatorios.

*Sin consentimiento del trabajador, la información médica no podrá ser facilitada al empresario.

2.8. CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD

2.8.1. Conforme marca el Capítulo V de la Ley 10/11/1.995 Artículo 33 el empresario debe consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relativas a:

- *Introducción de nuevas tecnologías, con las consecuencias que llevan para la salud.

- *Organización y desarrollo de actividades de protección de la salud.

- *Designación de trabajadores para medidas de emergencia.

- *Si la empresa tiene representantes de los trabajadores, todo lo anterior, se llevará a cabo por los mismos.

2.8.2. Los Delegados de Prevención o representantes de los trabajadores en materia de prevención, serán designados por y entre los representantes del personal, siguiendo la escala marcada por el Artículo 35 Capítulo V Ley 10/11/1.995

2.8.3. Compete a los Delegados de Prevención:

- *Colaborar con la Dirección en la mejora de la acción preventiva de riesgos.

- *Promover a los trabajadores para cooperar en la ejecución de la normativa sobre prevención.

- *Controlar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

- *Acompañar a los Técnicos, Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas.

- *Recibir información sobre las Inspecciones realizadas por Órganos u Organismos competentes.

- *La información recibida estará sujeta a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional.

2.8.4. Comités de Seguridad y Salud.

- *Se constituirán si la empresa tiene 50 o más trabajadores.

- *Participará en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de programas de prevención.

- *Propondrá iniciativas sobre métodos y procedimientos para la eficacia en la prevención.

- *En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para conocer los daños producidos en la salud de los trabajadores para valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.

2.9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra, procediendo a su visado por el colegio profesional correspondiente. La propiedad deberá asimismo proporcionar el preceptivo "Libro de Incidencias" debidamente cumplimentado.

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

DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

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

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

DE LA DIRECCION FACULTATIVA:

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

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

2.10. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

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

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

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

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
MEDICIONES Y PRESUPUESTO ESS

Beamonte y Vallejo

ARQUITECTOS

Presupuesto de ejecución

Lekunberri | Febrero 2024

Estudio Seguridad y Salud - Rehabilitación energética del CPEIP Ibarberri en Lekunberri (Navar...

Capítulo	Importe
Capítulo 1 - PROTECCIÓN COLECTIVA	7.059,77
Capítulo 2 - PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.762,10
Capítulo 3 - INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	1.688,48
Capítulo 4 - FORMACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS	1.542,31
Capítulo 5 - SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	184,49
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	12.237,15
13 % de gastos generales	1.590,83
6 % de beneficio industrial	734,23
SUMA:	14.562,21
21 % IVA	3.058,06
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA:	17.620,27

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS.

Capítulo Protección colectiva

Código	Ud	Denominación	Medición		
1.1 01.01	m	Vallado provisional de parcela. Vallado provisional de parcela compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	Uds.	Largo	Parcial
			1,00	130,00	130,00
			Total m :		
			130,00 m		
			Importe €/m :		
			9,40 €/m		
			TOTAL €:		
			1.222,00 €		
1.2 01.02	m²	Tabique provisional. Tabique múltiple (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/400 (70) LM - (4 normal), con placas de yeso laminado, de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Medido sin descontar huecos <2m².	Uds.	Largo	Parcial
			1,00	5,00	15,00
TABIQUE PROVISIONAL SEPARACION FASES			Total m² :		
			15,00 m²		
			Importe €/m² :		
			36,67 €/m²		
			TOTAL €:		
			550,05 €		
1.3 01.03	Ud	Puerta para acceso de vehículos. Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 5,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/l, amortizable en 5 usos.	Uds.	Largo	Parcial
			1,00		1,00
			Total Ud :		
			1,00 Ud		
			Importe €/Ud :		
			80,54 €/Ud		
			TOTAL €:		
			80,54 €		
1.4 01.04	Ud	Puerta para acceso peatonal. Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.	Uds.	Largo	Parcial

Capítulo Protección colectiva

Código	Ud	Denominación	Medición				
			1,00			1,00	
					Total Ud :	1,00 Ud	
					Importe €/Ud :	16,79 €/Ud	
					TOTAL €:	16,79 €	
1.5 01.05	m	Malla de polietileno de alta densidad. Malla de polietileno de alta densidad con tratamiento anti-ultravioleta, color naranja, de 1,00 m. de altura y doble zócalo del mismo material, colocada mediante Ø16 mm. anclados firmemente al terreno cada 2,50 m. aproximadamente y protección de estas barras en su coronación mediante protectores de P.V.C. reutilizables posteriormente en la Obra; incluso colocación de la malla a 2,00 m. de los bordes a proteger o señalizar y retirada posterior, amortizable en 2 Obras. Según R.D. 486/97.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ESTIMACIÓN			50,00				50,00
					Total m :		50,00 m
					Importe €/m :		1,34 €/m
					TOTAL €:		67,00 €
1.6 01.06	Ud	Protección de paso peatonal. Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1,00				1,00
					Total Ud :		1,00 Ud
					Importe €/Ud :		12,69 €/Ud
					TOTAL €:		12,69 €
1.7 01.07	Ud	Protección de hueco horizontal. Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1,00				1,00
					Total Ud :		1,00 Ud
					Importe €/Ud :		10,07 €/Ud
					TOTAL €:		10,07 €

Capítulo Protección colectiva

Código	Ud	Denominación	Medición			
1.8 01.08	m	Barandilla de protección de perímetros de forjados. Barandilla provisional de protección de perímetros de forjados, clase A, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla principal de tabla de madera de pino de 12x2,7 cm, amortizable en 4 usos; barandilla intermedia de tabla de madera de pino de 12x2,7 cm, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 4 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados al forjado por apriete, amortizables en 20 usos, incluso montaje y desmontaje. s /R.D. 486/97.				
Forjado techo P.Primer	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
	1,00	500,00			500,00	
Total m :					500,00 m	
Importe €/m :					3,69 €/m	
TOTAL €:					1.845,00 €	
1.9 01.09	m	Barandilla con soporte metálico tipo sargento. Suministro y colocación de barandilla con soporte metálico tipo sargento de altura 1,50 m., anclado sobre mordaza universal, colocado cada 2,50 m. y 2 barandillas metálicas galvanizadas de tubo de Ø40 mm. y 1,2 mm. de espesor, una superior y otra intermedia, rodapié también metálico galvanizado de 3,00x0,15 m. de una altura total mínima de 1,00 m., anclada mediante apriete de las mordazas a los tableros de encofrado del forjado de Techo Pl. Baja o a cantos de forjados o losas de escalera ya hormigonados. Amortizable en 5 Obras, incluso mano de obra de colocación, con ayuda de grúa Torre o Móvil y desmontaje final del sistema.				
Forjado techo P.Primer	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
	1,00	500,00			500,00	
Total m :					500,00 m	
Importe €/m :					4,36 €/m	
TOTAL €:					2.180,00 €	
1.10 01.10	m²	Red de seguridad. Suministro y colocación de red de seguridad en Sistema B, reutilizable, colocada horizontal bajo el forjado a encofrar, a una altura de aprox. 1,70 m. con respecto a la base de colocación, fabricadas en poliamida de alta tenacidad, Ø3,5 mm. de hilo, retícula de malla de 10x10 cm., con cuerda perimetral de atado de Ø8-10 mm., paños de red de longitud variable 3,00, 5,00 y 10,00 m. y ancho de 1,20 m., incluso ganchos metálicos en S, de Ø8-10 mm. para sujeción a los puntales metálicos del encofrado y grilletes o mosquetones para la unión entre paños de red, incluso montaje, desmontaje y recogida del sistema, amortizable en 5 Obras.				
ESTIMACIÓN	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
	500,00				500,00	
Total m² :					500,00 m²	
Importe €/m² :					0,23 €/m²	
TOTAL €:					115,00 €	

Capítulo Protección colectiva

Código	Ud	Denominación	Medición			
1.11 01.11	Ud	Protección de extremo de armadura. Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto
			50,00			
ESTIMACIÓN						Parcial
						50,00
			Total Ud :			50,00 Ud
			Importe €/Ud :			0,17 €/Ud
			TOTAL €:			8,50 €
1.12 01.12	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra. Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto
			1,00			
						Parcial
						1,00
			Total Ud :			1,00 Ud
			Importe €/Ud :			291,61 €/Ud
			TOTAL €:			291,61 €
1.13 01.13	Ud	Lámpara portátil de mano. Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto
			10,00			
						Parcial
						10,00
			Total Ud :			10,00 Ud
			Importe €/Ud :			5,68 €/Ud
			TOTAL €:			56,80 €
1.14 01.14	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior. Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.				
			Uds.	Largo	Ancho	Alto
			2,00			
						Parcial
						2,00
			Total Ud :			2,00 Ud
			Importe €/Ud :			8,06 €/Ud
			TOTAL €:			16,12 €

Capítulo Protección colectiva

Código	Ud	Denominación	Medición				
1.15 01.15	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior. Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.	Uds. 2,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 2,00
				Total Ud :		2,00 Ud	
				Importe €/Ud :		20,07 €/Ud	
				TOTAL €:		40,14 €	
1.16 01.16	Ud	Protección contra el paso de polvo. Protección contra el paso de polvo fuera de la zona de actuación, formada por plásticos fijados con cinta aislante para el sellado de hueco de paso, amortizable en 1 uso.	Uds. 5,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 5,00
				Total Ud :		5,00 Ud	
				Importe €/Ud :		44,68 €/Ud	
				TOTAL €:		223,40 €	
1.17 01.17	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	Uds. 2,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 2,00
				Total Ud :		2,00 Ud	
				Importe €/Ud :		13,94 €/Ud	
				TOTAL €:		27,88 €	
1.18 01.18	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2. Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, amortizable en 3 usos.	Uds. 1,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 1,00
				Total Ud :		1,00 Ud	
				Importe €/Ud :		12,73 €/Ud	
				TOTAL €:		12,73 €	
1.19 01.19	Ud	Caja de 50 mascarillas higiénicas. Caja de 50 mascarillas higiénicas de un solo uso, de 18x9,5 cm.					

Capítulo Protección colectiva

Código	Ud	Denominación	Medición				
			Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud :				10,00 Ud
			Importe €/Ud :				22,56 €/Ud
			TOTAL €:				225,60 €
1.20 01.20	Ud	Dosificador de gel hidroalcohólico virucida. Dosificador de gel hidroalcohólico virucida, mural, de accionamiento manual, de 0,8 l de capacidad, de polipropileno, transparente, de 10x9,5x18 cm. Incluso elementos de fijación.	Uds. 5,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 5,00
			Total Ud :				5,00 Ud
			Importe €/Ud :				11,57 €/Ud
			TOTAL €:				57,85 €

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición		
2.1 02.01	Ud	Casco de seguridad, de polietileno de alta densidad, ajustable con arnés de plástico con 6 puntos de ajuste y 2 alturas, incluso cinta textil de desodoración, con marcado CE y según EN397, amortizable en 1 Obra. Casco de seguridad, de polietileno de alta densidad, ajustable con arnés de plástico con 6 puntos de ajuste y 2 alturas, incluso cinta textil de desodoración, con marcado CE y según EN397, amortizable en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Parcial 10,00
			Total Ud :		
			10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		
			0,81 €/Ud		
			TOTAL €:		
			8,10 €		
2.2 02.02	Ud	Casco de seguridad, de polietileno de alta densidad, ajustable con rueda dentada, incluso cinta textil de desodoración, con marcado CE y según EN397, amortizable en 1 Obra. Casco de seguridad, de polietileno de alta densidad, ajustable con rueda dentada, incluso cinta textil de desodoración, con marcado CE y según EN397, amortizable en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Parcial 10,00
			Total Ud :		
			10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		
			1,35 €/Ud		
			TOTAL €:		
			13,50 €		
2.3 02.03	Ud	Gafas de seguridad y de protección contra impactos y salpicaduras, fabricadas en policarbonato y con lente transparente, protección de laterales y cejas, con marcado CE y según EN166, amortizable en 2 Obras. Gafas de seguridad y de protección contra impactos y salpicaduras, fabricadas en policarbonato y con lente transparente, protección de laterales y cejas, con marcado CE y según EN166, amortizable en 2 Obras.	Uds. 10,00	Largo	Parcial 10,00
			Total Ud :		
			10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		
			1,18 €/Ud		
			TOTAL €:		
			11,80 €		
2.4 02.04	Ud	Pantalla de mano de seguridad para soldador, de fibra vulcanizada con cristal de 110 x 55 mm., con marcado CE. Según R.D. 773/97 y R.D. 1.407/92, amortizable en 5 Obras. Pantalla de mano de seguridad para soldador, de fibra vulcanizada con cristal de 110 x 55 mm., con marcado CE. Según R.D. 773/97 y R.D. 1.407/92, amortizable en 5 Obras.	Uds. 10,00	Largo	Parcial 10,00

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición		
			Total Ud :	10,00 Ud	
			Importe €/Ud :	0,58 €/Ud	
			TOTAL €:	5,80 €	
2.5 02.05	Ud	Mascarilla antipolvo, con marcado CE. Según R.D. 773/97, R.D. 1.407/92 y EN149, amortizable en 1 Obra. Mascarilla antipolvo, con marcado CE. Según R.D. 773/97, R.D. 1.407/92 y EN149, amortizable en 1 Obra.			
			Uds.	Largo	Parcial
			10,00		10,00
			Total Ud :	10,00 Ud	
			Importe €/Ud :	8,06 €/Ud	
			TOTAL €:	80,60 €	
2.6 02.06	Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso. Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.			
			Uds.	Largo	Parcial
			150,00		150,00
			Total Ud :	150,00 Ud	
			Importe €/Ud :	2,83 €/Ud	
			TOTAL €:	424,50 €	
2.7 02.07	Ud	Máscara de protección facial, para soldadores, con amazón opaco y mirilla fija, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos. Máscara de protección facial, para soldadores, con amazón opaco y mirilla fija, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos.			
			Uds.	Largo	Parcial
			10,00		10,00
			Total Ud :	10,00 Ud	
			Importe €/Ud :	4,86 €/Ud	
			TOTAL €:	48,60 €	
2.8 02.08	Ud	Juego de tapones antiruido, de silicona o espuma suave de poliuretano, ajustables y desechables. Con marcado CE. Según R.D. 773/97, R.D. 1.407/92 y EN352-2, amortizable en 1 Uso. Juego de tapones antiruido, de silicona o espuma suave de poliuretano, ajustables y desechables. Con marcado CE. Según R.D. 773/97, R.D. 1.407/92 y EN352-2, amortizable en 1 Uso.			
			Uds.	Largo	Parcial

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición				
			10,00		10,00		
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		0,21 €/Ud		
			TOTAL €:		2,10 €		
2.9 02.09	Ud	Protector auditivo, con arnés compuesto de banda de P.V.C. y varilla de acero inoxidable, casquete de polipropileno y almohadillas en contacto de P.V.C. rellenas de poliester, con marcado CE y según EN352-1. Amortizable en 4 Obras. Protector auditivo, con arnés compuesto de banda de P.V.C. y varilla de acero inoxidable, casquete de polipropileno y almohadillas en contacto de P.V.C. rellenas de poliester, con marcado CE y según EN352-1. Amortizable en 4 Obras.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			10,00				10,00
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		1,35 €/Ud		
			TOTAL €:		13,50 €		
2.10 02.10	Ud	Chaleco reflectante color naranja o amarillo, con 2 franjas relfectantes horizontales, con marcado CE y según EN471 Clase 2, amortizable en 5 Obras. Chaleco reflectante color naranja o amarillo, con 2 franjas relfectantes horizontales, con marcado CE y según EN471 Clase 2, amortizable en 5 Obras.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			10,00				10,00
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		2,36 €/Ud		
			TOTAL €:		23,60 €		
2.11 02.11	Ud	Impermeable de trabajo con capucha, con soporte textil, con marcado CE y según EN340, Categoría 1, amortizable en 1 Obra. Impermeable de trabajo con capucha, con soporte textil, con marcado CE y según EN340, Categoría 1, amortizable en 1 Obra.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			10,00				10,00
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		3,26 €/Ud		
			TOTAL €:		32,60 €		

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición				
2.12 02.12	Ud	Cinturón portaherramientas, con marcado CE, para operarios de Estructura. Según R.D. 773/97 y R.D. 1.407/92. Amortizable en 4 Obras. Cinturón portaherramientas, con marcado CE, para operarios de Estructura. Según R.D. 773/97 y R.D. 1.407/92. Amortizable en 4 Obras.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 1,84 €/Ud				
			TOTAL €: 18,40 €				
2.13 02.13	Ud	Par de guantes de vinilo, desechables, transparentes, con marcado CE. Amortizable en 1 Uso. Par de guantes de vinilo, desechables, transparentes, con marcado CE. Amortizable en 1 Uso.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 0,30 €/Ud				
			TOTAL €: 3,00 €				
2.14 02.14	Ud	Par de guantes de lona/serraje, tipo americano, contra riesgos mecánicos, de 1,8 mm. aprox. de espesor, con protección en palma y pulgar, con marcado CE, según EN388 Categoría 2. Amortizable en 1 Obra. Par de guantes de lona/serraje, tipo americano, contra riesgos mecánicos, de 1,8 mm. aprox. de espesor, con protección en palma y pulgar, con marcado CE, según EN388 Categoría 2. Amortizable en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 0,52 €/Ud				
			TOTAL €: 5,20 €				
2.15 02.15	Ud	Par de botas de agua monocolor, fabricadas en P.V.C., resistentes a los ácidos, bases y desinfectantes, con marcado CE y según EN347, amortizables en 1 Obra. Par de botas de agua monocolor, fabricadas en P.V.C., resistentes a los ácidos, bases y desinfectantes, con marcado CE y según EN347, amortizables en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 2,10 €/Ud				
			TOTAL €: 21,00 €				

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición				
2.16 02.16	Ud	Par de botas de agua, fabricadas en P.V.C., resistentes a los hidrocarburos y productos químicos, con puntera de acero y plantilla anti-perforación, tipo S5, adecuadas para trabajos de hormigonado de Cimentaciones, Muros y Forjados. Con marcado CE y según EN345-1. Amortizable en 2 Obras. Par de botas de agua, fabricadas en P.V.C., resistentes a los hidrocarburos y productos químicos, con puntera de acero y plantilla anti-perforación, tipo S5, adecuadas para trabajos de hormigonado de Cimentaciones, Muros y Forjados. Con marcado CE y según EN345-1. Amortizable en 2 Obras.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 2,21 €/Ud				
			TOTAL €: 22,10 €				
2.17 02.17	Ud	Calzado de seguridad, tipo S1P, con suela antideslizante, resistente a los hidrocarburos, aceites y ácidos, antiestático, con puntera y plantilla de acero, apto para trabajos de Yeso, Escayola y Pintura, con marcado CE y según EN345-1. Amortizable en 1 Obra. Calzado de seguridad, tipo S1P, con suela antideslizante, resistente a los hidrocarburos, aceites y ácidos, antiestático, con puntera y plantilla de acero, apto para trabajos de Yeso, Escayola y Pintura, con marcado CE y según EN345-1. Amortizable en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 20,14 €/Ud				
			TOTAL €: 201,40 €				
2.18 02.18	Ud	Calzado de seguridad, tipo S3, con suela antideslizante, resistente a los hidrocarburos, aceites y ácidos, antiestático, con puntera y plantilla de acero, apto para trabajos de Ferralla, Estructura, Albañilería, Cubierta, Instalaciones y ciertos Oficios, con marcado CE y según EN345-1. Amortizable en 1 Obra. Calzado de seguridad, tipo S3, con suela antideslizante, resistente a los hidrocarburos, aceites y ácidos, antiestático, con puntera y plantilla de acero, apto para trabajos de Ferralla, Estructura, Albañilería, Cubierta, Instalaciones y ciertos Oficios, con marcado CE y según EN345-1. Amortizable en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 30,21 €/Ud				
			TOTAL €: 302,10 €				

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición				
2.19 02.19	Ud	Punto de anclaje fijo, para anclaje del mosquetón del sistema anticaídas, de FARU, ANTEC o equivalente, con testigo de caída, resistencia de 35 KN. Colocado mediante taladro de Ø11 mm. a pilares o forjados de hormigón armado mediante ampolla química HILTI HVU-TZ M10 y varilla roscadas HILTI HAS M10 y 110/28 mm. Una vez colocado queda perdido en Obra, con marcado CE y según Norma EN795. Amortizable en 1 uso y apto para trabajos en Estructura, Albañilería y Cubiertas. Punto de anclaje fijo, para anclaje del mosquetón del sistema anticaídas, de FARU, ANTEC o equivalente con testigo de caída, resistencia de 35 KN. Colocado mediante taladro de Ø11 mm. a pilares o forjados de hormigón armado mediante ampolla química HILTI HVU-TZ M10 y varilla roscadas HILTI HAS M10 y 110/28 mm. Una vez colocado queda perdido en Obra, con marcado CE y según Norma EN795. Amortizable en 1 uso y apto para trabajos en Estructura, Albañilería y Cubiertas.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 6,03 €/Ud				
			TOTAL €: 60,30 €				
2.20 02.20	Ud	KIT de Arnés Anti-caídas formado por: Arnés Anti-caídas con enganche dorsal, regulable en muslos, ajuste pectoral, fabricado con cinta de poliéster de 45 mm. y con cincha subglútea; 2 mosquetones con cierre de rosca de aluminio y cuerpo y cierre de acero, apertura de 18 mm., resistencia a la corrosión, rotura a 22 kN.; y elemento de amarre de 2,00 m. de longitud y Ø16 mm., con guardacabos para aliviar el roce de los mosquetones. Preparado para su enganche en los puntos de anclaje fijos, amovibles, dispositivo anti-caídas deslizante o de retroceso automático, con marcado CE, Según Normas EN354, 358, 361, 362 y 364. Amortizable en 5 Obras. KIT de Arnés Anti-caídas formado por: Arnés Anti-caídas con enganche dorsal, regulable en muslos, ajuste pectoral, fabricado con cinta de poliéster de 45 mm. y con cincha subglútea; 2 mosquetones con cierre de rosca de aluminio y cuerpo y cierre de acero, apertura de 18 mm., resistencia a la corrosión, rotura a 22 kN.; y elemento de amarre de 2,00 m. de longitud y Ø16 mm., con guardacabos para aliviar el roce de los mosquetones. Preparado para su enganche en los puntos de anclaje fijos, amovibles, dispositivo anti-caídas deslizante o de retroceso automático, con marcado CE, Según Normas EN354, 358, 361, 362 y 364. Amortizable en 5 Obras.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud : 10,00 Ud				
			Importe €/Ud : 7,61 €/Ud				
			TOTAL €: 76,10 €				
2.21 02.21	Ud	Rollo de cuerda de poliamida de Ø14 mm. y 15,00 m. de longitud, para anclaje y desplazamiento de operarios en trabajos de Cerramiento de Fachada, con guardacabos y mosquetón de acero con rosca, para amarre en el punto de anclaje fijo o amovible, según Norma EN354 y EN697. Amortizable en 1 Obra. Rollo de cuerda de poliamida de Ø14 mm. y 15,00 m. de longitud, para anclaje y desplazamiento de operarios en trabajos de Cerramiento de Fachada, con guardacabos y mosquetón de acero con rosca para amarre en el punto de anclaje fijo o amovible, según Norma EN354 y EN697. Amortizable en 1 Obra.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00

Capítulo Protección individual

Código	Ud	Denominación	Medición				
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		8,57 €/Ud		
			TOTAL €:		85,70 €		
2.22 02.22	Ud	Dispositivo anticaídas deslizante, para cuerdas de Ø14 mm., incluso mosquetón automático de acero, según Norma EN353-2. Para anclaje y desplazamiento de operarios en trabajos de Cerramiento de Fachada. Dispositivo anticaídas deslizante, para cuerdas de Ø14 mm., incluso mosquetón automático de acero según Norma EN353-2. Para anclaje y desplazamiento de operarios en trabajos de Cerramiento de Fachada.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		16,78 €/Ud		
			TOTAL €:		167,80 €		
2.23 02.23	Ud	Dispositivo anti-caídas retráctil automático, con cinta de 2,5 m. de longitud. Incorpora absorbedor de energía al final de la cinta, según Norma EN360. Para anclaje y desplazamiento de operarios en trabajos de Cerramiento de Fachada. Dispositivo anti-caídas retráctil automático, con cinta de 2,5 m. de longitud. Incorpora absorbedor de energía al final de la cinta, según Norma EN360. Para anclaje y desplazamiento de operarios en trabajos de Cerramiento de Fachada.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
			Total Ud :		10,00 Ud		
			Importe €/Ud :		13,43 €/Ud		
			TOTAL €:		134,30 €		

Capítulo Instalaciones de higiene y bienestar

Código	Ud	Denominación	Medición				
3.1 03.01	Ud	Acometida provisional de electricidad y fontanería a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m. Acometida provisional de electricidad y fontanería a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.	Uds. 1,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 1,00
			Total Ud : 1,00 Ud				
			Importe €/Ud : 100,66 €/Ud				
			TOTAL €: 100,66 €				
3.2 03.02	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de dimensiones 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	Uds. 12,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 12,00
			Total Ud : 12,00 Ud				
			Importe €/Ud : 27,29 €/Ud				
			TOTAL €: 327,48 €				
3.3 03.03	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios-aseos en obra, de dimensiones 6,06x2,44x2,50 m (14,79 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventana de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, plato de ducha y lavabo y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios-aseos en obra, de dimensiones 6,06x2,44x2,50 m (14,79 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventana de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, plato de ducha y lavabo y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.	Uds. 12,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 12,00
			Total Ud : 12,00 Ud				
			Importe €/Ud : 27,14 €/Ud				
			TOTAL €: 325,68 €				

Capítulo Instalaciones de higiene y bienestar

Código	Ud	Denominación	Medición			
3.4 03.04	Ud	6 taquillas individuales, 6 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. 6 taquillas individuales, 6 perchas, 2 bancos para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			2,00			Parcial 2,00
				Total Ud :		2,00 Ud
				Importe €/Ud :		339,26 €/Ud
				TOTAL €:		678,52 €
3.5 03.05	Ud	Mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor. Mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto
			1,00			Parcial 1,00
				Total Ud :		1,00 Ud
				Importe €/Ud :		256,14 €/Ud
				TOTAL €:		256,14 €

Capítulo Formación y primeros auxilios

Código	Ud	Denominación	Medición				
4.1 04.01	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Uds. 1,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 1,00
				Total Ud :		1,00 Ud	
				Importe €/Ud :		397,79 €/Ud	
				TOTAL €:		397,79 €	
4.2 04.02	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	Uds. 10,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 10,00
				Total Ud :		10,00 Ud	
				Importe €/Ud :		102,40 €/Ud	
				TOTAL €:		1.024,00 €	
4.3 04.03	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	Uds. 1,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 1,00
				Total Ud :		1,00 Ud	
				Importe €/Ud :		100,39 €/Ud	
				TOTAL €:		100,39 €	
4.4 04.04	Ud	Reposición de material de botiquín de urgencia. Reposición de material de botiquín de urgencia.	Uds. 1,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 1,00

Capítulo Formación y primeros auxilios

Código	Ud	Denominación	Medición
--------	----	--------------	----------

Total Ud :	1,00 Ud
------------	---------

Importe €/Ud :	20,13 €/Ud
----------------	------------

TOTAL €:	20,13 €
----------	---------

Capítulo Señalización provisional de obra

Código	Ud	Denominación	Medición				
5.1 05.01	m	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco. Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	Uds. 50,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 50,00
			Total m : 50,00 m				
			Importe €/m : 1,44 €/m				
			TOTAL €: 72,00 €				
5.2 05.02	Ud	Valla de contención de peatones de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos, incluso montaje y desmontaje. s /R.D. 486/97. Valla de contención de peatones de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos, incluso montaje y desmontaje. s /R.D. 486/97.	Uds. 4,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 4,00
ESTIMACIÓN							
			Total Ud : 4,00 Ud				
			Importe €/Ud : 3,35 €/Ud				
			TOTAL €: 13,40 €				
5.3 05.03	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Uds. 1,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 1,00
			Total Ud : 1,00 Ud				
			Importe €/Ud : 79,57 €/Ud				
			TOTAL €: 79,57 €				
5.4 05.04	Ud	Cartel general indicativo de riesgos biológicos, de PVC, de 1 mm de espesor, serigrafiado con textos y pictogramas, de 420x297 mm, con 6 orificios de fijación. Incluso bridas de fijación al paramento. Cartel general indicativo de riesgos biológicos, de PVC, de 1 mm de espesor, serigrafiado con textos y pictogramas, de 420x297 mm, con 6 orificios de fijación. Incluso bridas de fijación al paramento.	Uds. 2,00	Largo	Ancho	Alto	Parcial 2,00

Capítulo Señalización provisional de obra

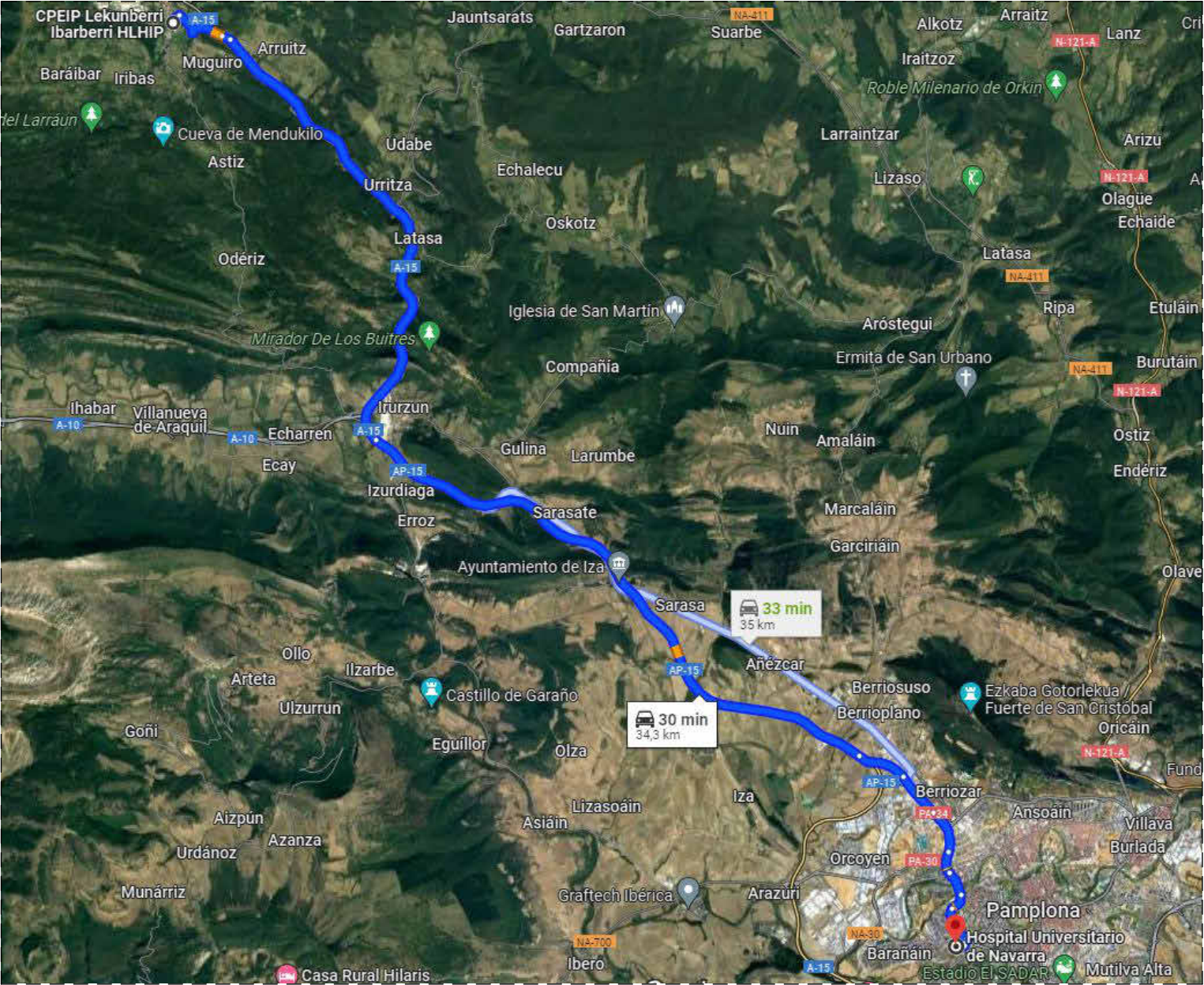
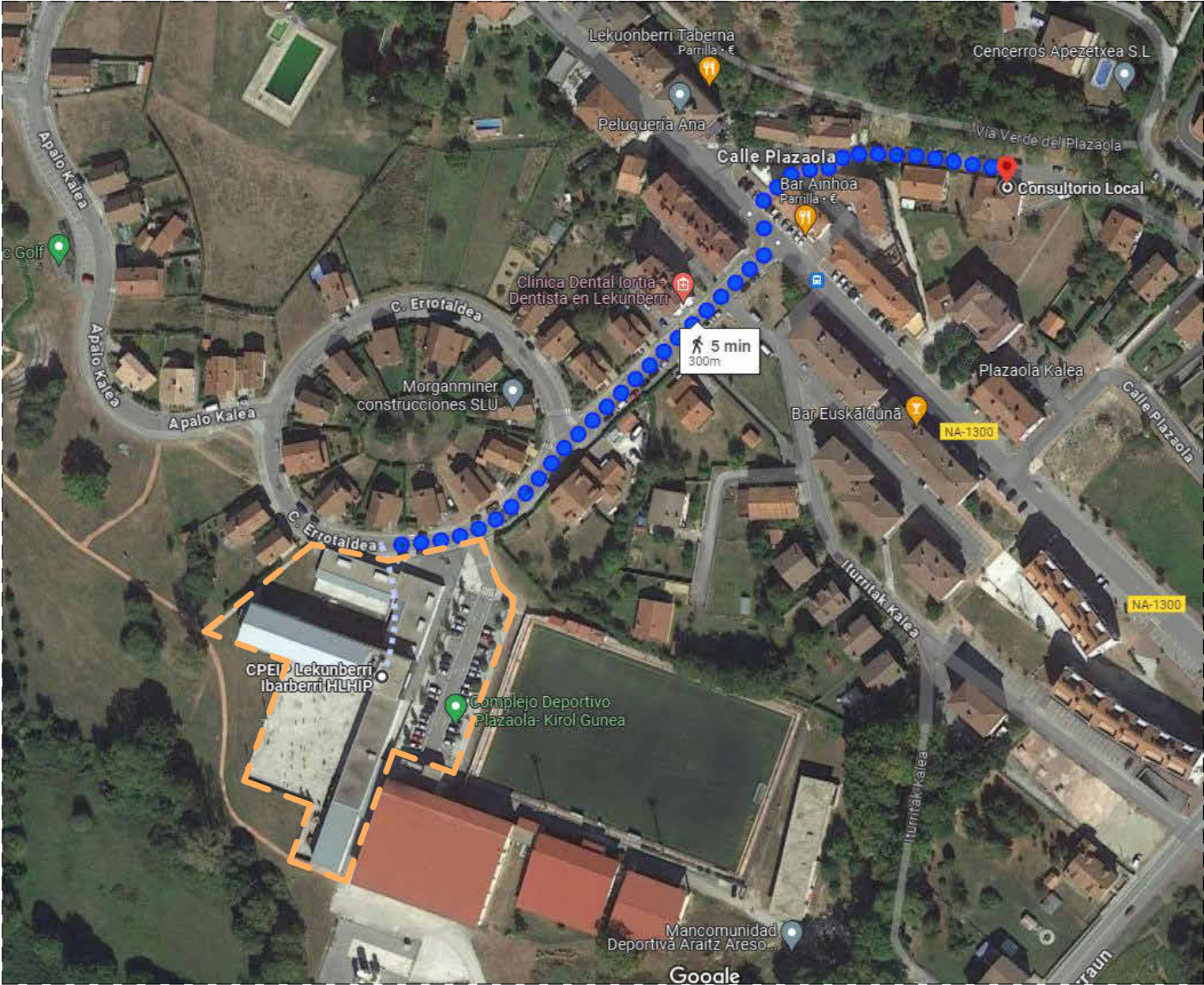
Código	Ud	Denominación	Medición
--------	----	--------------	----------

Total Ud :	2,00 Ud
------------	---------

Importe €/Ud :	9,76 €/Ud
----------------	-----------

TOTAL €:	19,52 €
----------	---------

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ESS



OBRA
CENTRO DE SALUD MÁS CERCANO:
Centro: CONSULTORIO LOCAL
Población: 31.870 Lekunberri (Navarra)
Dirección: Calle Plazaola nº22
Distancia: <1,00km
Contacto: 948 50 42 08
HOSPITAL MÁS CERCANO:
Centro: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA
Población: 31.008 Pamplona (Navarra)
Dirección: Calle de Irunlarrea nº3
Distancia: 35,00km
Contacto: 848 42 22 22

SS01

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SITUACIÓN

Calle Errotaldeia nº32

31870 - Lekunberri (Navarra)

PROMOTOR

Ayuntamiento de Lekunberri

1/7000

Beamonte y Vallejo

ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41

www.beamonteyvallejoarquitectos.es

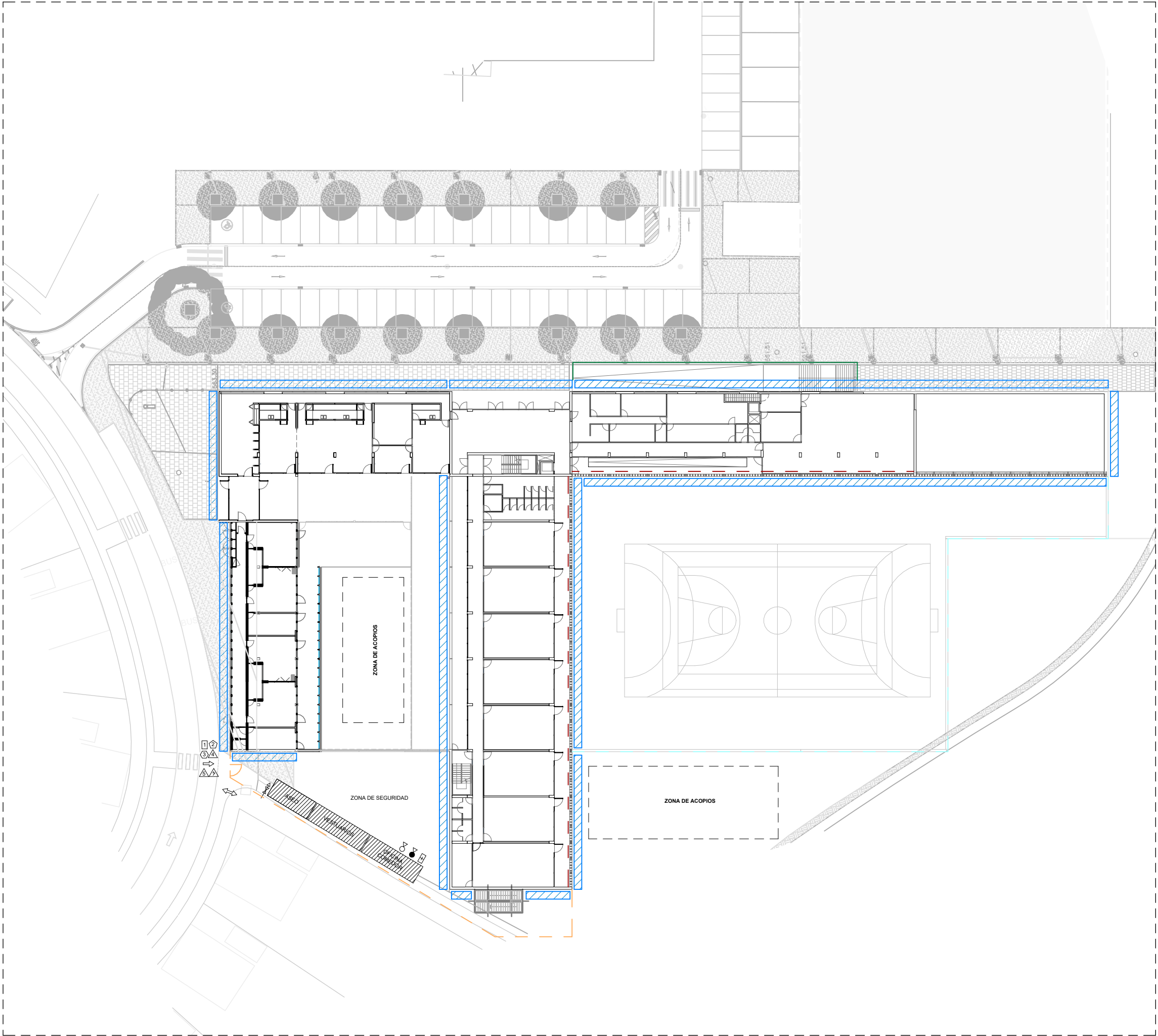
976 920 789 | 685 325 963

FECHA

Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

LOCALIZACIÓN



LEYENDA

- 1 CARTEL INDICATIVO GENERAL DE SEÑALIZACIÓN
- 2 PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- 3 STOP
- 4 PELIGRO SALIDA DE MAQUINARIA
- 5 PELIGRO ZONA EN OBRAS, DISCULPEN LAS MOLESTIAS
- 6 PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO
- ENTRADA Y SALIDA PEATONAL
- ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA
- ACOMETIDAS PROVISIONALES
- EXTINTOR DE CO²
- EXTINTOR POLVO ABC
- BOTIQUÍN

LEYENDA

- VALLADO EXISTENTE
- VALLADO PARCELA
- VALLADO BORDE FORJADO
- VALLADO DE PROTECCIÓN ESCALERA/HUECOS
- ANDAMIO METÁLICO MODULAR
- LÍNEA DE ANCLAJE, CON CABLE DE ACERO, FIJADA A ELEMENTOS DE ANCLAJE FIJADOS AL HORMIGÓN ARMADO

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS02

SITUACIÓN
Calle Errotalde n°32
31870 - Lekunberri (Navarra)

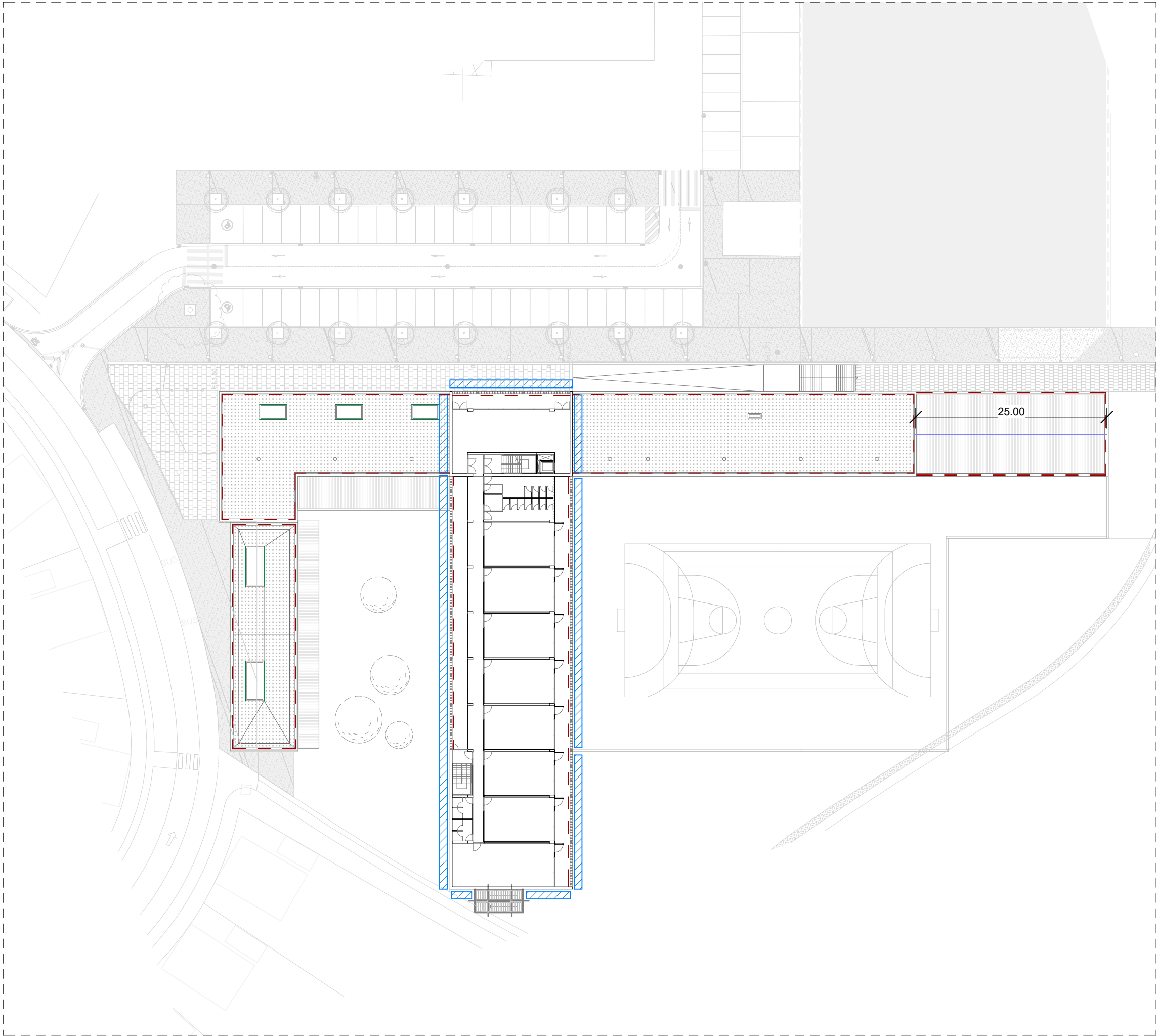
PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

FECHA
Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANTA BAJA

Beamonte y Vallejo
ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963



LEYENDA

- 1 CARTEL INDICATIVO GENERAL DE SEÑALIZACIÓN
- 2 PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- 3 STOP
- 4 PELIGRO SALIDA DE MAQUINARIA
- 5 PELIGRO ZONA EN OBRAS, DISCULPEN LAS MOLESTIAS
- 6 PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO
- ENTRADA Y SALIDA PEATONAL
- ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA
- ACOMETIDAS PROVISIONALES
- EXTINTOR DE CO²
- EXTINTOR POLVO ABC
- BOTQUÍN

LEYENDA

- VALLADO EXISTENTE
- VALLADO PARCELA
- VALLADO BORDE FORJADO
- VALLADO DE PROTECCIÓN ESCALERA/HUECOS
- ANDAMIO METÁLICO MODULAR
- LÍNEA DE ANCLAJE, CON CABLE DE ACERO, FIJADA A ELEMENTOS DE ANCLAJE FIJADOS AL HORMIGÓN ARMADO

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS03

SITUACIÓN
Calle Errotaldeia nº32
31870 - Lekunberri (Navarra)

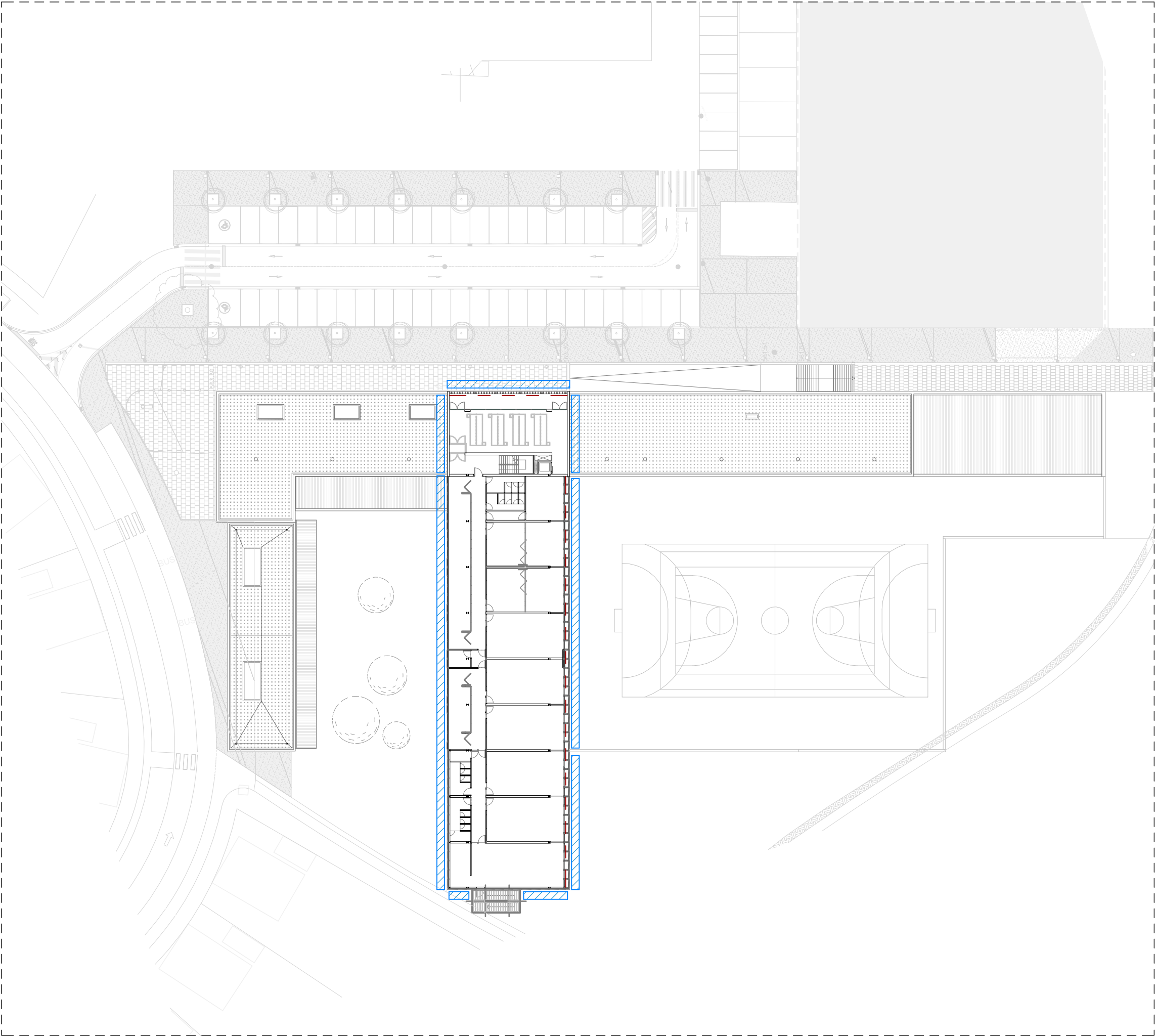
PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

FECHA
Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANTA PRIMERA

Beamonte y Vallejo
ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963



- LEYENDA**
- 1 CARTEL INDICATIVO GENERAL DE SEÑALIZACIÓN
 - 2 PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
 - 3 STOP
 - 4 PELIGRO SALIDA DE MAQUINARIA
 - 5 PELIGRO ZONA EN OBRAS, DISCULPEN LAS MOLESTIAS
 - 6 PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO
 - 7 ENTRADA Y SALIDA PEATONAL
 - 8 ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA
 - 9 ACOMETIDAS PROVISIONALES
 - 10 EXTINTOR DE CO²
 - 11 EXTINTOR POLVO ABC
 - 12 BOTIQUÍN

- LEYENDA**
- VALLADO EXISTENTE
 - VALLADO PARCELA
 - VALLADO BORDE FORJADO
 - VALLADO DE PROTECCIÓN ESCALERA/HUECOS
 - ANDAMIO METÁLICO MODULAR
 - LÍNEA DE ANCLAJE, CON CABLE DE ACERO, FIJADA A ELEMENTOS DE ANCLAJE FIJADOS AL HORMIGÓN ARMADO

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS04

SITUACIÓN
Calle Errotalde n°32
31870 - Lekunberri (Navarra)

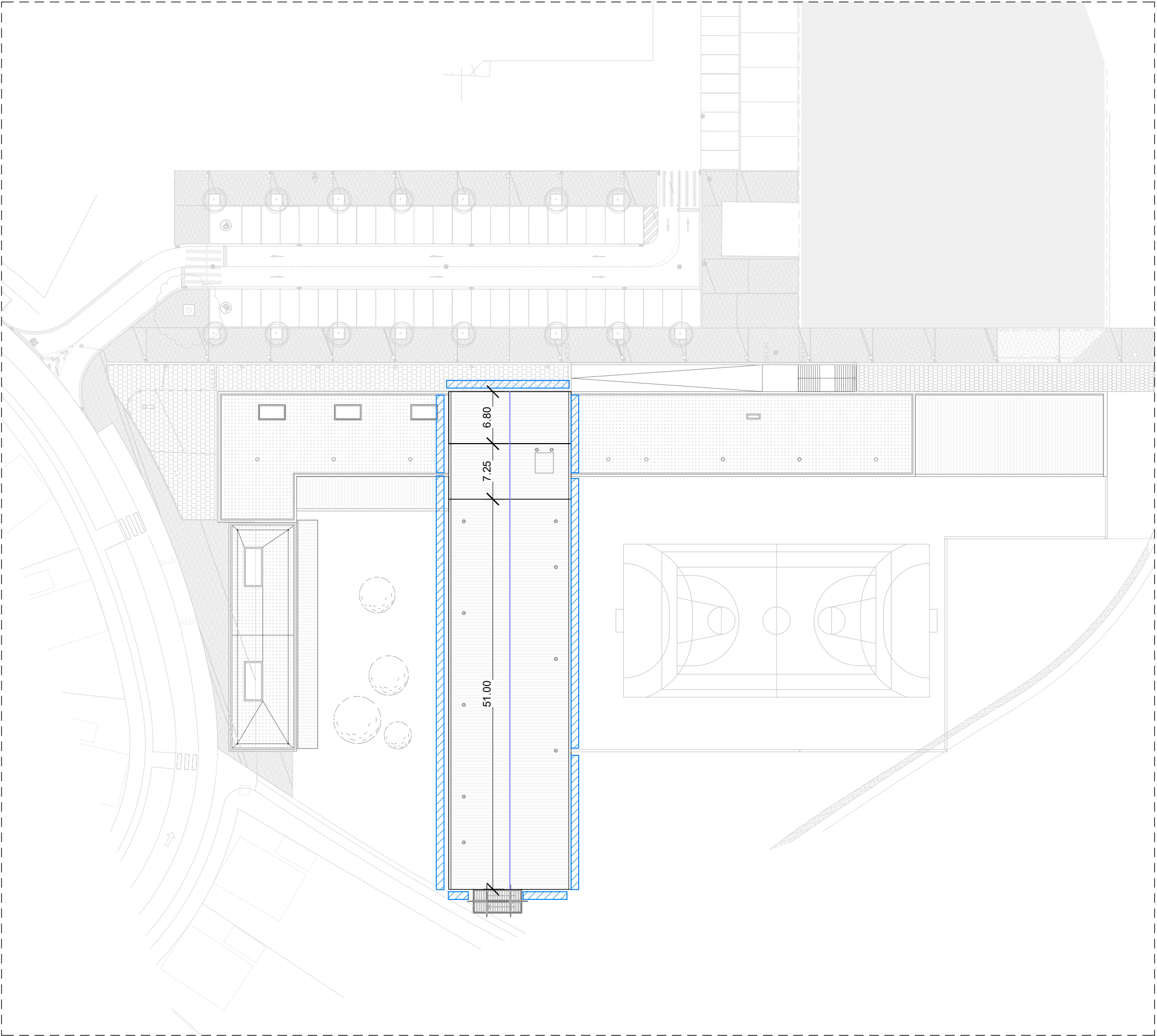
PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

FECHA
Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANTA SEGUNDA

Beamonte y Vallejo
ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963



- LEYENDA**
- 1 CARTEL INDICATIVO GENERAL DE SEÑALIZACIÓN
 - 2 PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
 - 3 STOP
 - 4 PELIGRO SALIDA DE MAQUINARIA
 - 5 PELIGRO ZONA EN OBRAS, DISCULPEN LAS MOLESTIAS
 - 6 PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO
 - ENTRADA Y SALIDA PEATONAL
 - ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA
 - ACOMETIDAS PROVISIONALES
 - EXTINTOR DE CO²
 - EXTINTOR POLVO ABC
 - BOTIQUÍN

- LEYENDA**
- VALLADO EXISTENTE
 - VALLADO PARCELA
 - VALLADO BORDE FORJADO
 - VALLADO DE PROTECCIÓN ESCALERA/HUECOS
 - ANDAMIO METÁLICO MODULAR
 - LÍNEA DE ANCLAJE, CON CABLE DE ACERO, FIJADA A ELEMENTOS DE ANCLAJE FIJADOS AL HORMIGÓN ARMADO

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS05

SITUACIÓN

Calle Errotalde a nº32
31870 - Lekunberri (Navarra)

PROMOTOR

Ayuntamiento de Lekunberri

Beamonte y Vallejo

ARQUITECTOS

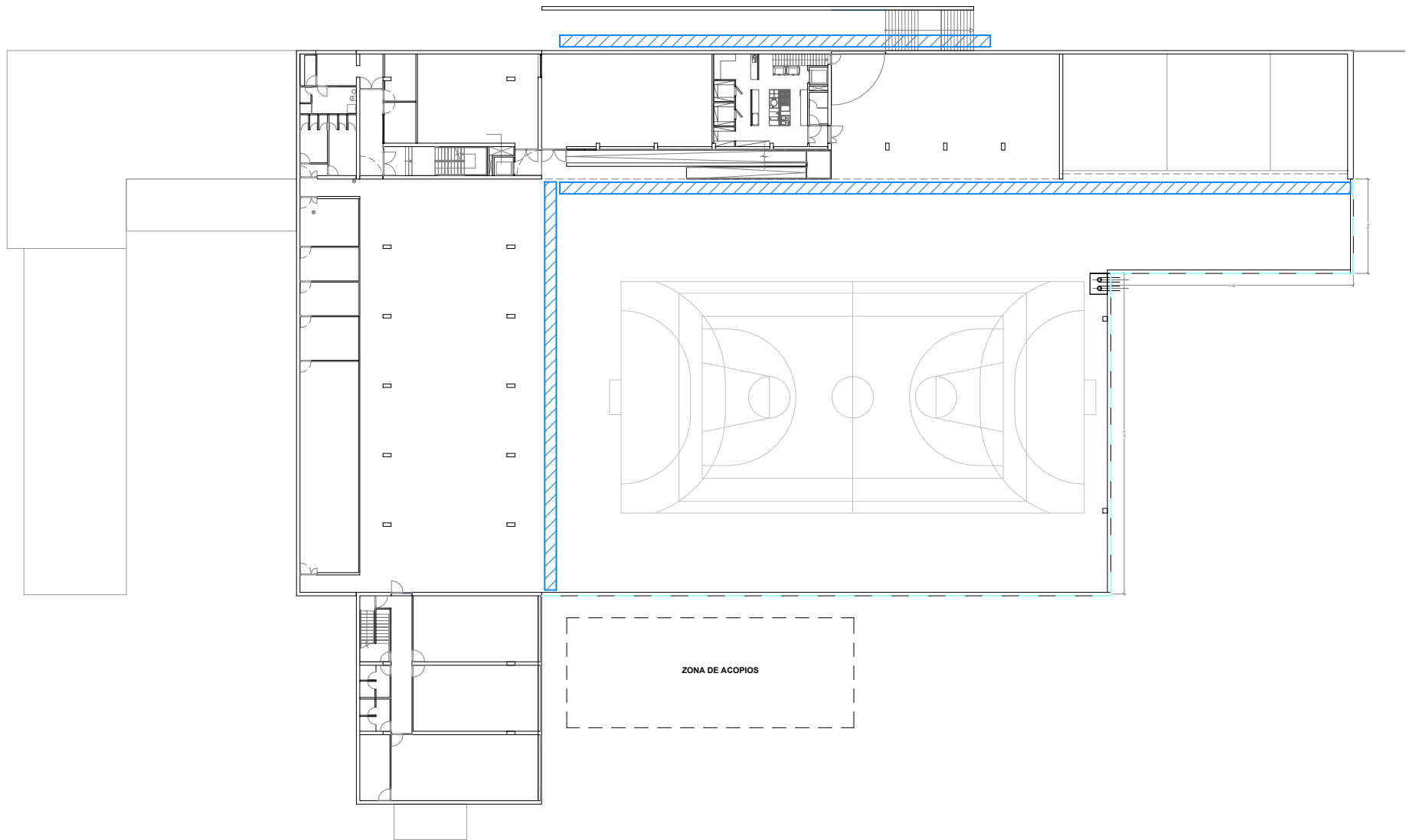
C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963

FECHA

Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANTA CUBIERTAS



LEYENDA

- 1 CARTEL INDICATIVO GENERAL DE SEÑALIZACIÓN
- 2 PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- 3 STOP
- 4 PELIGRO SALIDA DE MAQUINARIA
- 5 PELIGRO ZONA EN OBRAS, DISCULPEN LAS MOLESTIAS
- 6 PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO
- ENTRADA Y SALIDA PEATONAL
- ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA
- ACOMETIDAS PROVISIONALES
- EXTINTOR DE CO²
- EXTINTOR POLVO ABC
- BOTIQUÍN

LEYENDA

- VALLADO EXISTENTE
- VALLADO PARCELA
- VALLADO BORDE FORJADO
- VALLADO DE PROTECCIÓN ESCALERA/HUECOS
- ANDAMIO METÁLICO MODULAR
- LÍNEA DE ANCLAJE, CON CABLE DE ACERO, FIJADA A ELEMENTOS DE ANCLAJE FIJADOS AL HORMIGÓN ARMADO

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS06

SITUACIÓN

Calle Errotalde n°32
31870 - Lekunberri (Navarra)

PROMOTOR

Ayuntamiento de Lekunberri

Beamonte y Vallejo

ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963

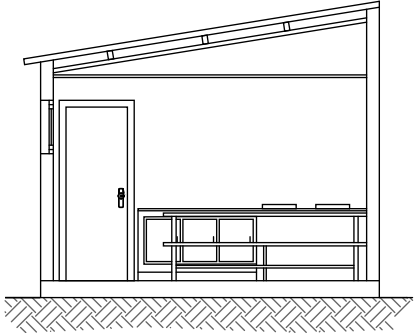
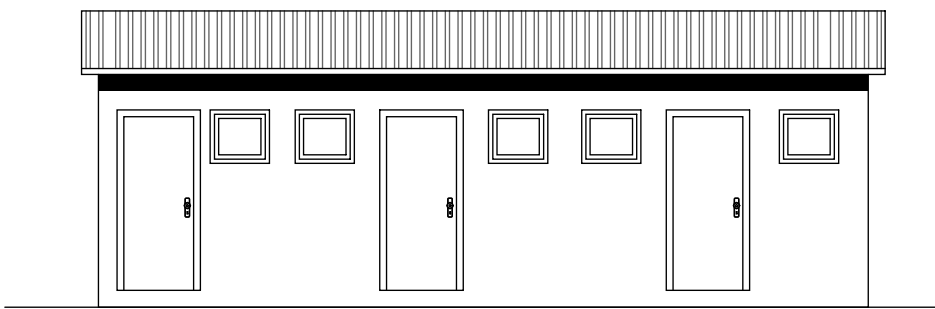
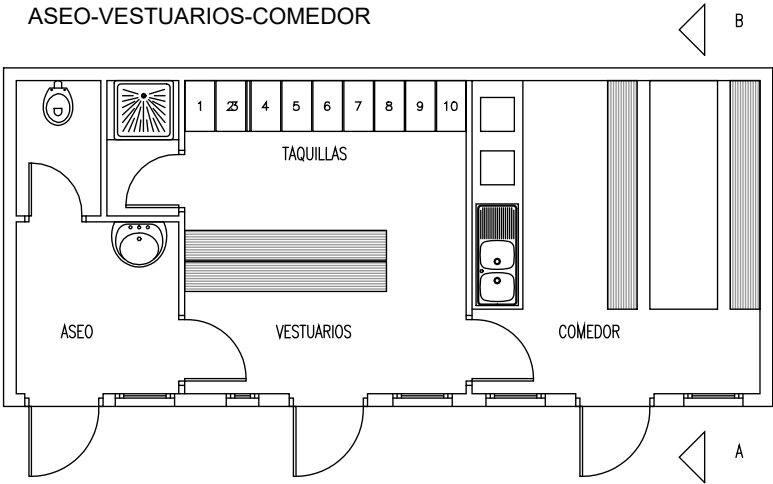
FECHA

Febrero 2024

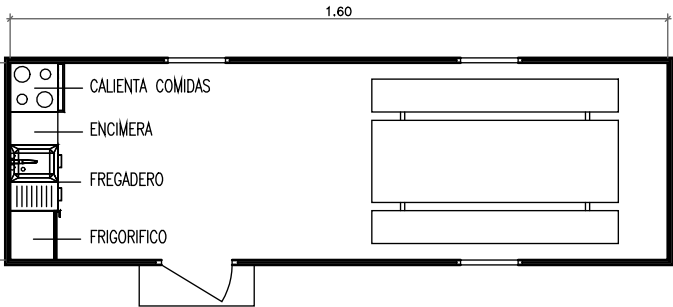
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANTA SÓTANO

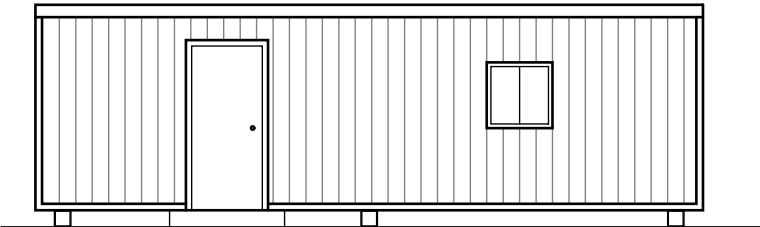
PLANTA
ASEO-VESTUARIOS-COMEDOR



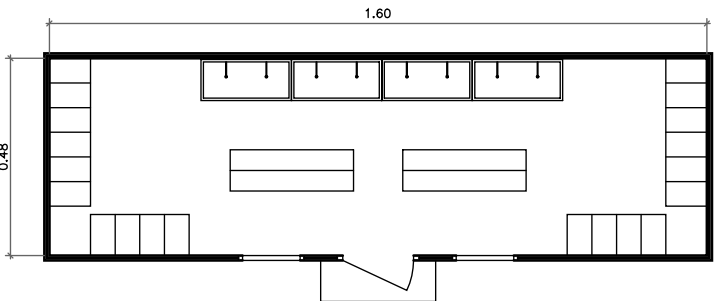
SECCIÓN A-B



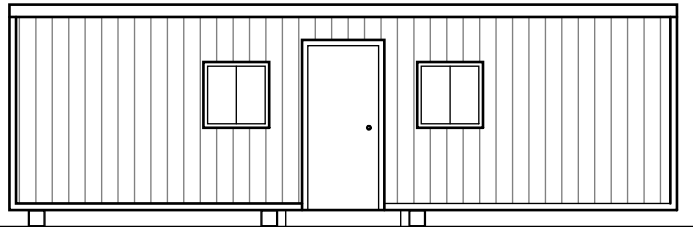
PLANTA
MÓDULO COMEDOR 8,00X2,40m AISLADO



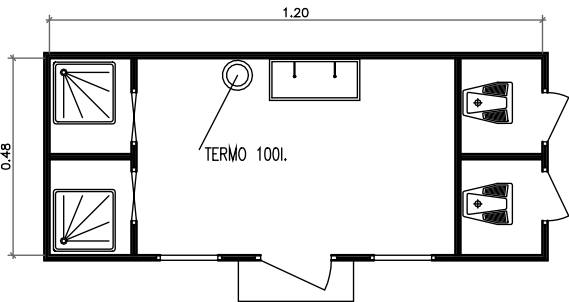
ALZADO



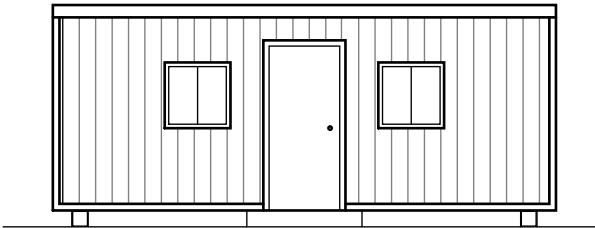
PLANTA
MÓDULO VESTUARIOS 8,00X2,40m AISLADO



ALZADO



PLANTA
MÓDULO ASEOS 6,00X2,40m AISLADO



ALZADO

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS07

SITUACIÓN
Calle Errotaldeia nº32
31870 - Lekunberri (Navarra)

PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

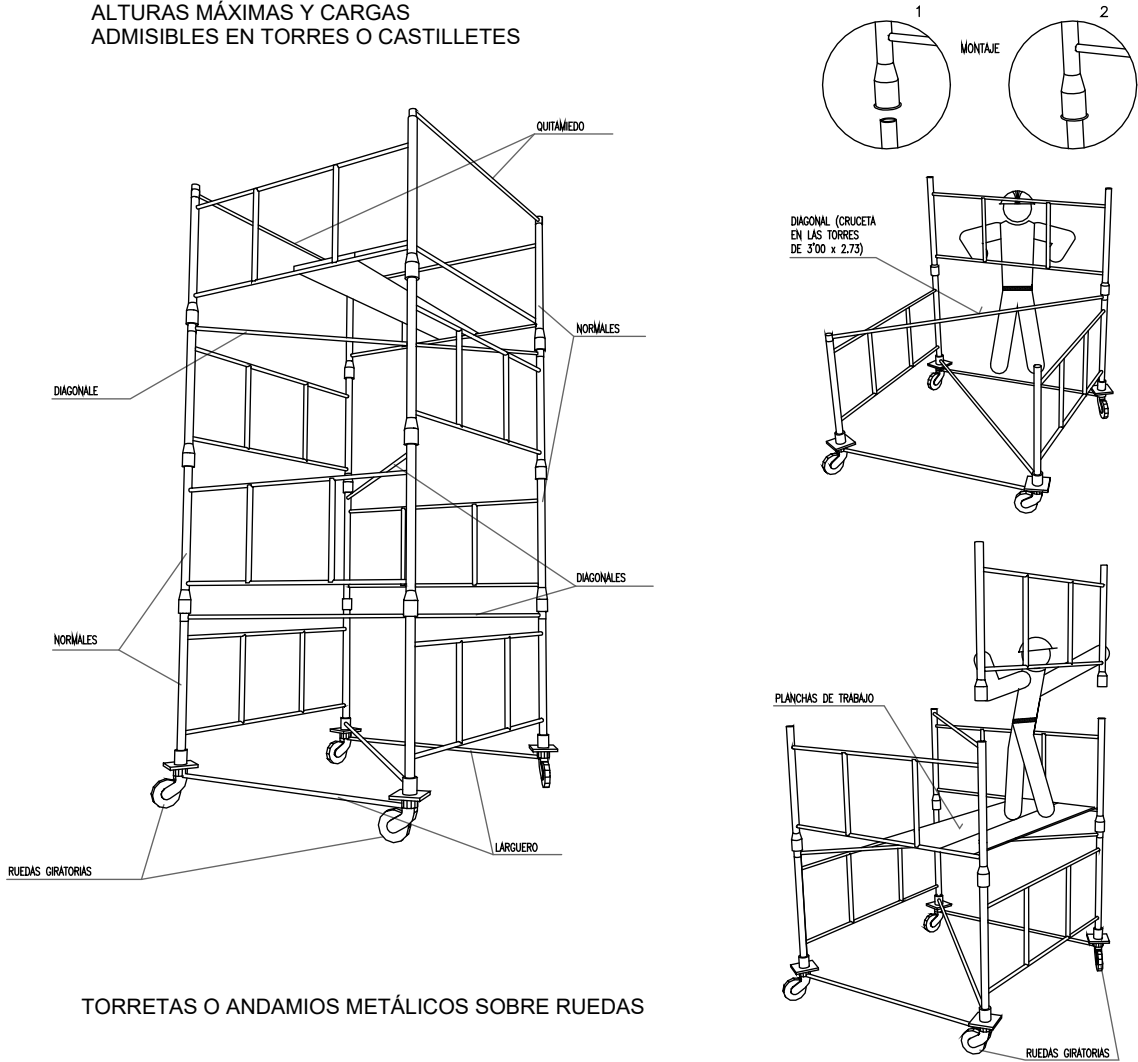
Beamonte y Vallejo
ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963

FECHA
Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES INSTALACIONES HIGIÉNICAS

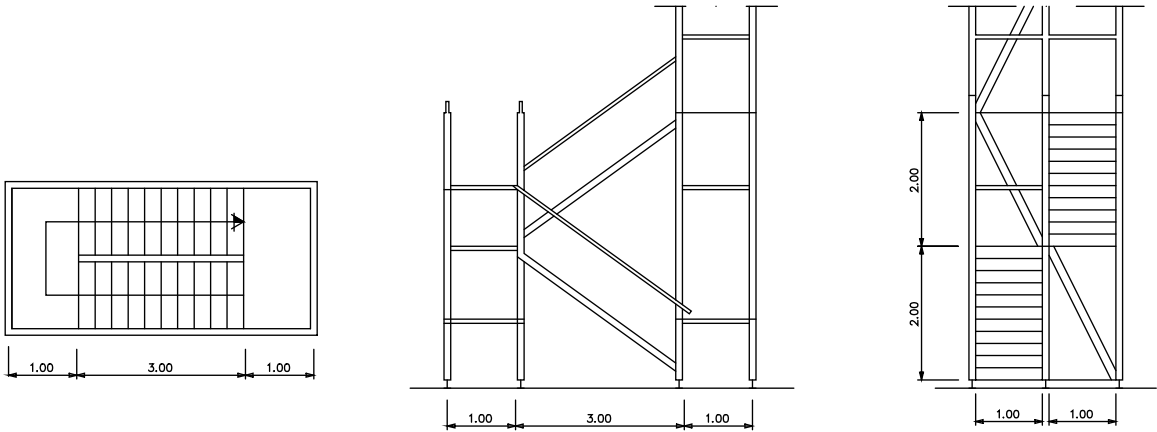
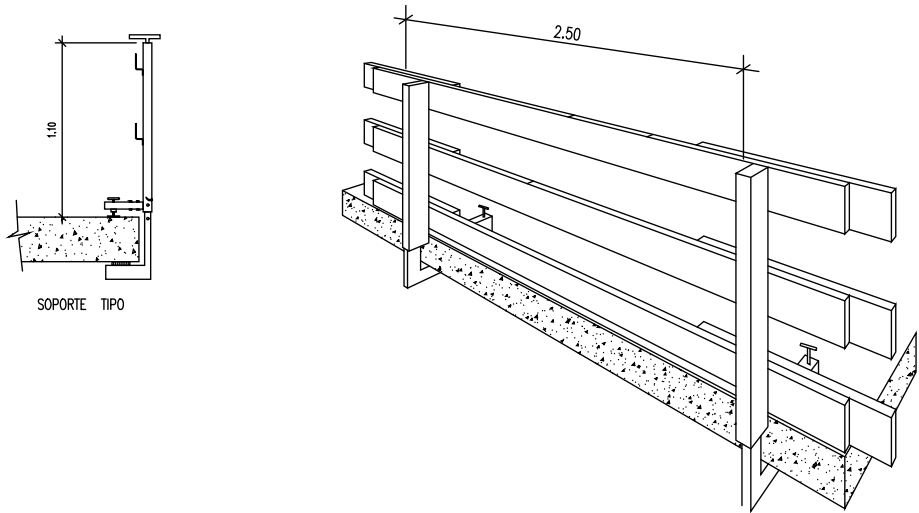
ALTURAS MÁXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



TORRETAS O ANDAMIOS METÁLICOS SOBRE RUEDAS

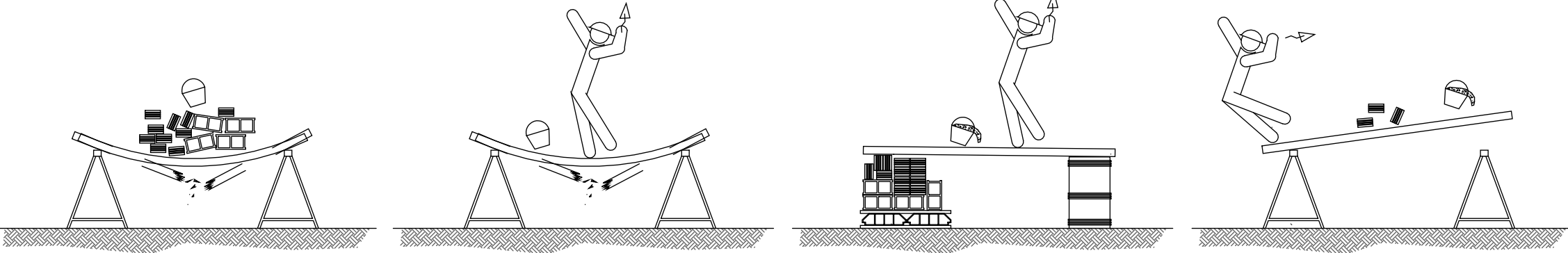
CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MÁXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



BARANDILLA DE PROTECCIÓN

ANDAMIOS O BORRIQUETAS



NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRÍA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES. REPARTIR EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.

SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.

NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS

NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS08

SITUACIÓN
Calle Errotalde n°32
31870 - Lekunberri (Navarra)

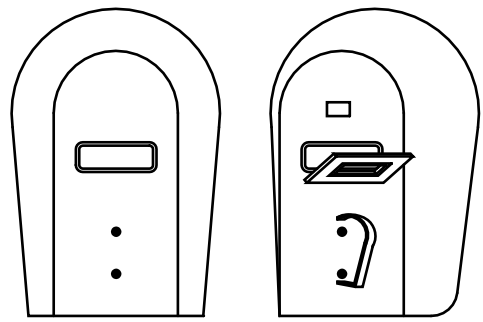
PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

Beamonte y Vallejo
ARQUITECTOS

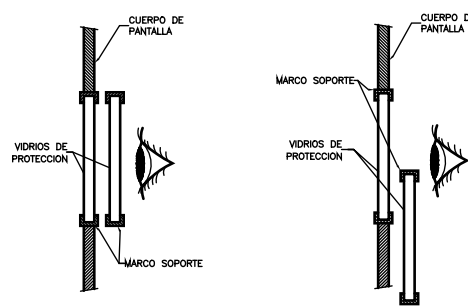
C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963

FECHA
Febrero 2024

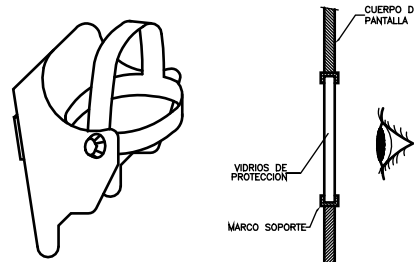
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES ANDAMIOS Y PROTECCIONES



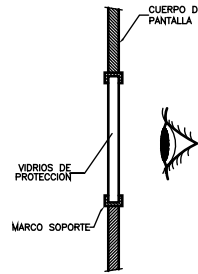
FIJO



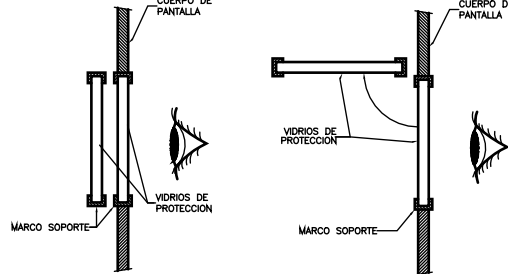
DESIZABLE



DE CABEZA



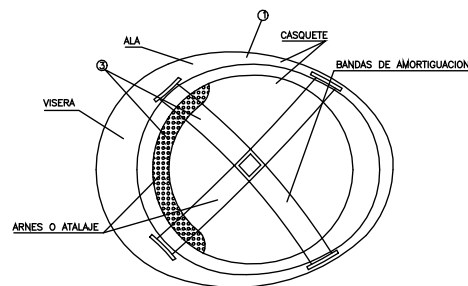
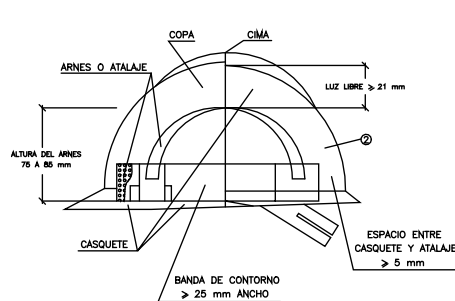
FIJO



ABATIBLE

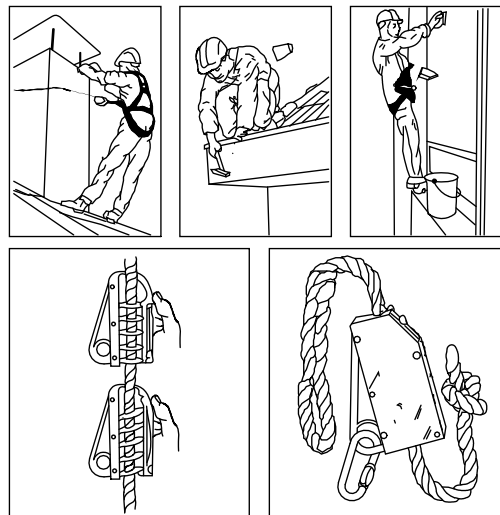
APARATO OCULAR PANTALLAS Y MARCOS PARA SOLDADORES

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

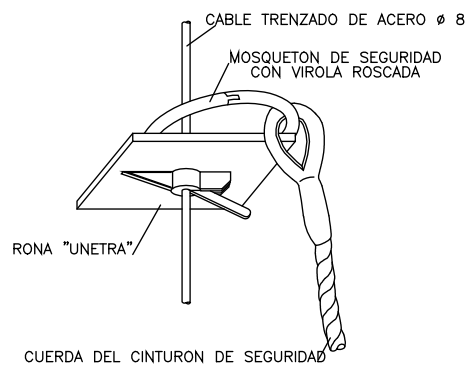


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- 2 CLASE N AISLANTE A 1.000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V.
- 3 MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

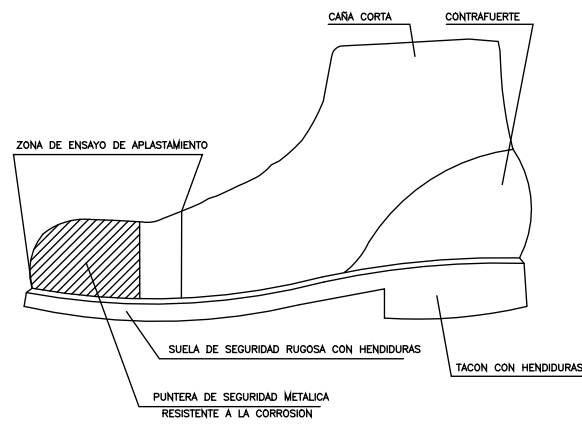
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



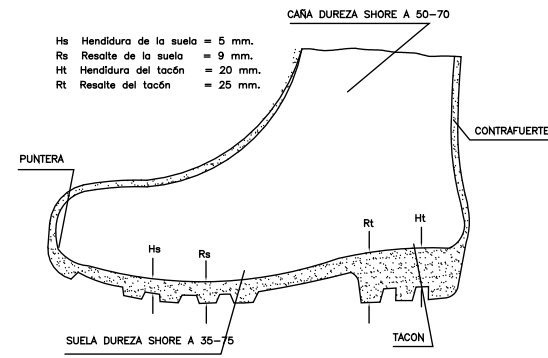
CINTURON DE SEGURIDAD ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



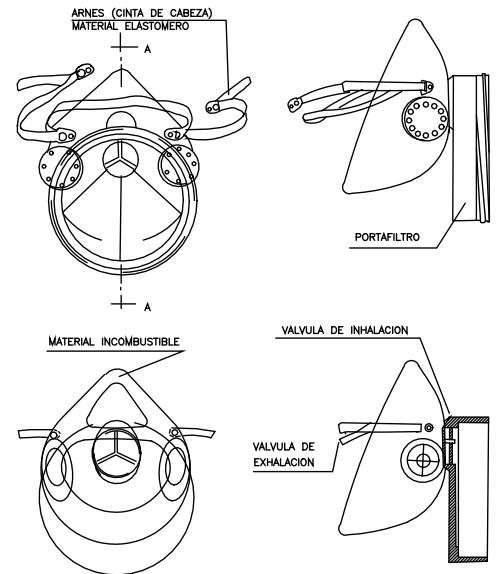
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



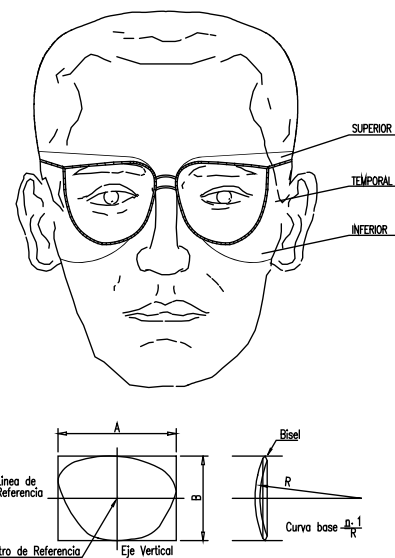
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



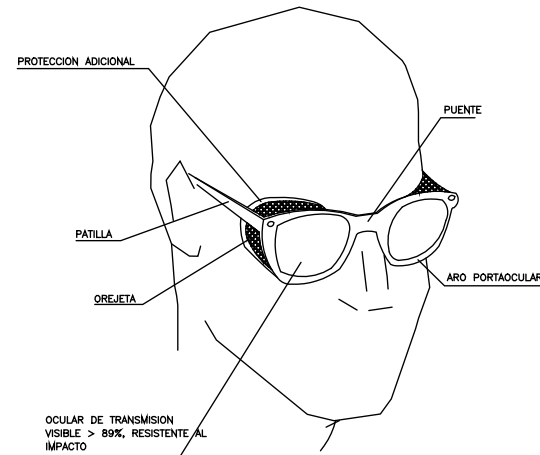
MASCARILLA ANTIPOLVO



GAFAS DE SEGURIDAD



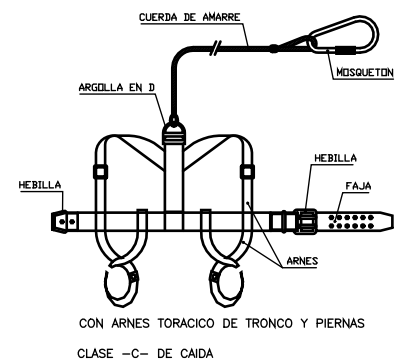
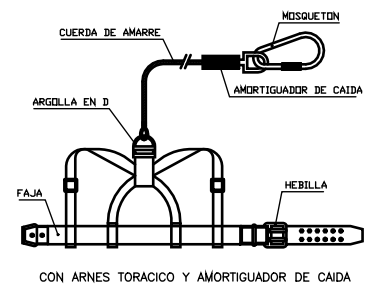
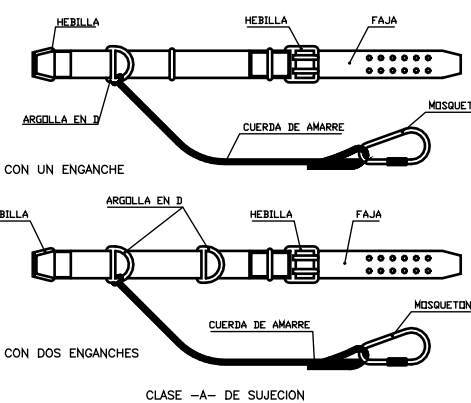
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



APARATO AUDITIVO REFERENCIA NIVELES SONOROS

FUENTE DE RUIDO	NIVEL SONORO (dB)	RIESGO
CAMION	80-85	85 dB: Umbral de Peligro
COMPRESOR NO INSONORIZADO	85-95	90 dB: Umbral de Lesiones
PINTURA A PISTOLA	91-115	
SIERRA CIRCULAR	103-106	
TALADRADORA	92-100	
MARTILLO NEUMATICO	103-115	130 dB: Umbral de Dolor
ESCUDO TRABAJANDO EN GALERIA	118-130	
PISTOLA CLAVADORA	140-160	

CINTURONES DE SEGURIDAD PROTECCIONES PERSONALES



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS09

SITUACIÓN
Calle Errotalde n°32
31870 - Lekunberri (Navarra)

PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

Beamonte y Vallejo
ARQUITECTOS

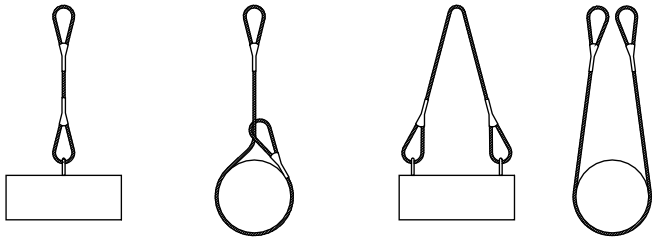
C/ José María Lacarra de Miguel, 41
www.beamonteyvallejoarquitectos.es
976 920 789 | 685 325 963

FECHA
Febrero 2024

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES SEÑALIZACIÓN Y OTROS

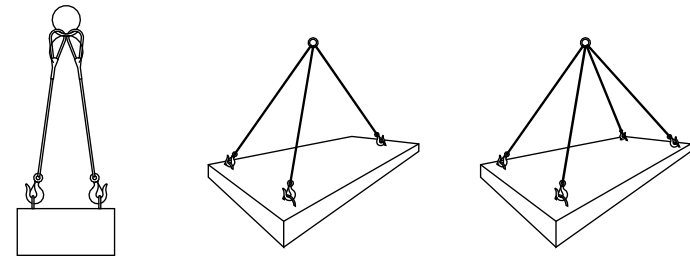
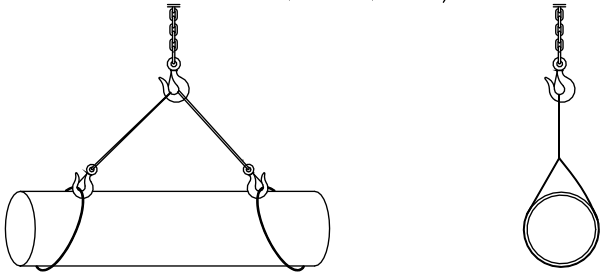
FORMA DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS

FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS

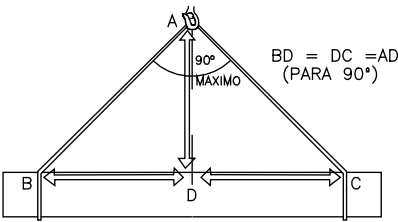


NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.

CARGAS HORIZONTALES (PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)



GRUAS TORRE (PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN ESLINGAS Y TRABAJADORES).



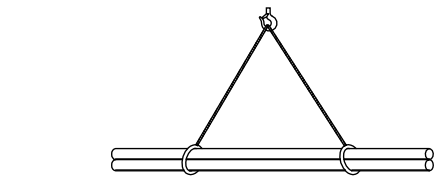
LA CARGA DEBE IR BIEN CENTRADA Y LA ESLINGA NO DEBE TRABAJAR CON ANGULOS SUPERIORES A NOVENTA GRADOS EL GANCHO IRA PROVISTO DE CIERRE DE SEGURIDAD



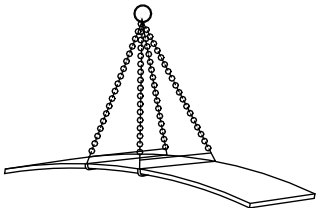
RELACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESLINGA Y SU CAPACIDAD DE CARGA

ángulo 30	1.000kg	60°	850 KG
ángulo 60	850kg	90°	750 KG
ángulo 90	750kg	120°	500 KG
ángulo 120	500kg		

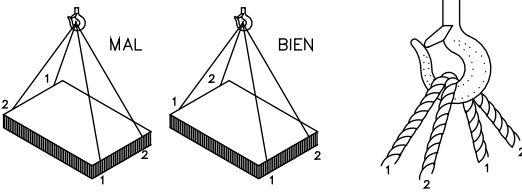
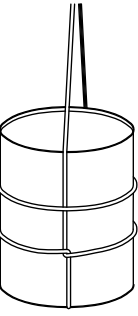
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



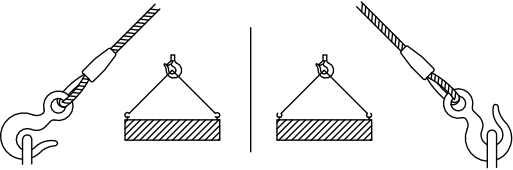
PLANCHA LARGA



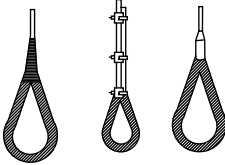
AMARRE DE BIDONES



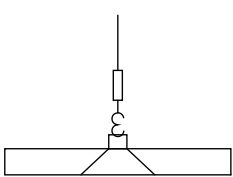
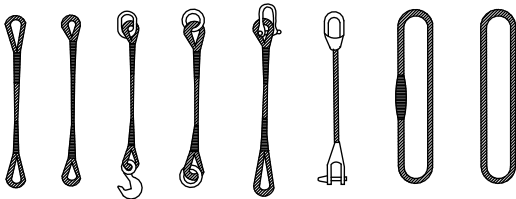
CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



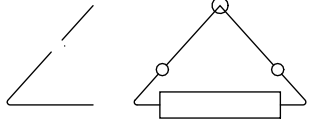
GAZAS



TIPOS DE ESLINGAS

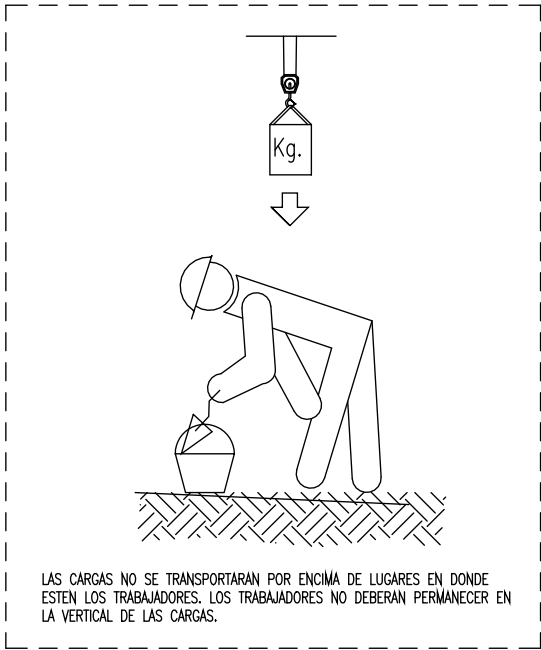


APAREJO DE LAZADA DE SOGA

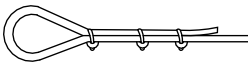


APAREJO DE GANCHOS

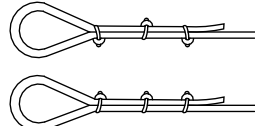
MANIPULACION POR MEDIOS MECANICOS



LAS CARGAS NO SE TRANSPORTARAN POR ENCIMA DE LUGARES EN DONDE ESTEN LOS TRABAJADORES. LOS TRABAJADORES NO DEBERAN PERMANECER EN LA VERTICAL DE LAS CARGAS.



METODO CORRECTO

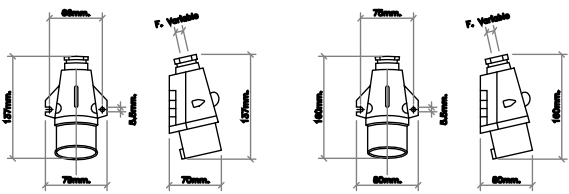


METODOS INCORRECTOS

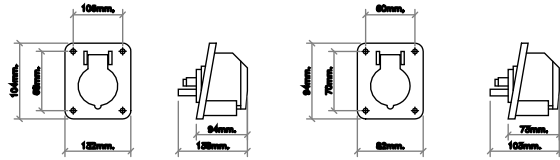
Diametro del Cable	Numero de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Hasta 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

TOMA MÓVIL PARA MANGUERA

TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD TENSIÓN MÁXIMA 500V. IP650

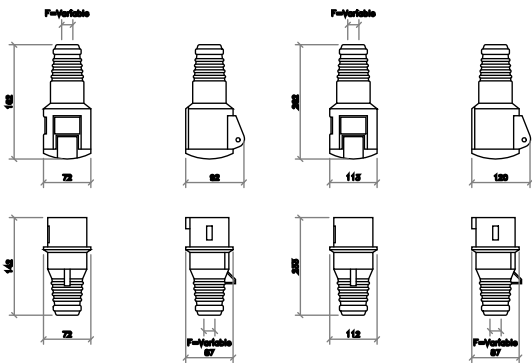


BASE FIJA EN CUADRO



TOMA DE CONEXIÓN PARA MANGUERA

TOMA CORRIENTES DE SEGURIDAD IP650



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DEL CPEIP IBARBERRI

SS10

SITUACIÓN
Calle Errotalde n°32
31870 - Lekunberri (Navarra)

PROMOTOR
Ayuntamiento de Lekunberri

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
DETALLES PROTECCIONES PERSONALES

Beamonte y Vallejo

ARQUITECTOS

C/ José María Lacarra de Miguel, 41

www.beamonteyvallejoarquitectos.es

976 920 789 | 685 325 963

FECHA

Febrero 2024