

**ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.
CENTRO DE DÍA OTEIZA, FASE II.**

Pz. los Fueros, 5

OTEIZA 31250

NOVIEMBRE 2025

Pedro Mari LEGARRETA NUIN

Arquitecto Técnico

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS
 - 2.1. Descripción de las obras a realizar
 - 2.2.. Ejecución de la obra
- 3.- INSTALACION ELECTRICA
- 4.- EQUIPO DE MAQUINARIA A UTILIZAR
- 5.- CONDUCCIONES DE SERVICIOS (agua, gas, etc.) PROXIMOS A LA OBRA Y A SUS ACCESOS
- 6.- PLAN DE CIRCULACION EN OBRA (personal, maquinaria, materiales)
- 7.- MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS A ADOPTAR
 - 7.1. Relación
 - 7.2. Andamios y plataformas
 - 7.3. Localización e identificación de las zonas donde se realicen trabajos que implican riesgos especiales
- 8.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
- 9.- SERVICIOS
- 10.- ANALISIS DE RIESGOS y MEDIDAS
- 11.- INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES
- 12.- OBSERVACIONES
- 13.- VALORACIÓN ECONÓMICA
- 14.- ACREDITACION
- 15.-PLANOS

1.- ANTECEDENTES

Promotores: Ayuntamiento de Oteiza

Domicilio de la Obra: Plaza Los Fueros nº5
Localidad: Oteiza
Provincia: Navarra

Coordinador durante la elaboración del proyecto: No hubo

Autor de este Estudio de Seguridad y Salud: Arquitecto Técnico, Pedro Mari LEGARRETA NUIN

Objeto del presente documento: La consideración por el contratista durante la ejecución de la obra de los principios generales de prevención, en las actividades constructivas, técnicas y de organización, a fin de planificar los trabajos a desarrollar simultanea o sucesivamente, así como la duración de los mismos.

Este Estudio de Seguridad y Salud, quedará integrado en el Proyecto elaborado por los arquitectos J. Javier Asiaín Ansorena, Pablo Flores Domínguez y Javier Mugueta Jurío sobre la obra descrita.

Fecha de inicio de los trabajos: A la firma del contrato de obra y a los QUINCE DIAS de la obtención de la Licencia Municipal.

Fecha final de los trabajos: A los DIEZ MESES (10) del inicio

2.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

2.1. Descripción de las obras a realizar:

Se pretende realizar una rehabilitación integral del edificio, para un futuro uso como centro de día. Se sustituyen los forjados, se ejecuta una nueva escalera, se actúa sobre la envolvente térmica por el interior, y se desarrolla una nueva distribución acorde al futuro uso.

- Plantas sobre las que se actúa:
 - Planta Semisótano
 - Planta Baja
 - Planta Bajocubierta

Superficies útiles resultantes en planta:

Planta Baja:	158,10 m2
Planta Primera:	160,10 m2
Planta Sobaia:	162,00 m2
Total Superficie Construida de Actuación:	480,20 m2

-Presupuesto de ejecución material: definido en documento correspondiente.

-Plazo de ejecución: 10 MESES (10)

-Número máximo de trabajadores previstos: UN OFICIAL (1) y DOS PEONES (2)

-Número de jornadas del total de trabajadores: NOVECIENTAS (900)

2.2. Ejecución de la obra:

Fase de la obra	Medios auxiliares a emplear por fase (andamios, plataformas, etc.)
Desmontaje	Andamios, grúa
Colocación aislamiento, placas y tableros	Andamios, grúa

3.- INSTALACION ELECTRICA

(poner una x donde convenga)

Tensión de red: ☐ 125/220 V
☒ 220/380 V
☐ -----

Potencia instalada: Fuerza: 5,5 Kw.
 Alumbrado: Kw.
 Fuentes propias (grupo electrógeno): KVA

Sistema de protección:

Puesta a tierra: XSI ☐ NO
 Dispositivos Diferenciales: XSI ☐ NO

Nº. picas 1 placas ____ Resistencia a tierra ____ Ω
 Sensibilidad | ΔN Número Situación
 30 mA 1 Cuadro
 300 mA ____

Otros dispositivos de protección:
 Número de cuadros por planta:

Observaciones: Se conectará a la red eléctrica existente del edificio en actuación.

4.- EQUIPO DE MAQUINARIA A UTILIZAR

Maquinaria fija	Nº. de máquinas	Observaciones (especificar sus protecciones)
Grúa automontante	1	Toma a tierra
Maquinaria portátil	Nº. de máquinas	Observaciones (especificar sus protecciones)
Taladro portátil	1	Toma de tierra
Atornillador portátil	2	Toma de tierra
Sierra de disco	1	Toma de tierra
Maquinaria automotriz	Nº. de máquinas	Observaciones (especificar sus protecciones)
Grúa móvil telescópica	1	Las propias de la máquina

5.- CONDUCCIONES DE SERVICIOS (agua, gas, etc.) PROXIMOS A LA OBRA Y A SUS ACCESOS

(poner una x donde convenga)

Existen líneas eléctricas aéreas que afectan a la construcción?:

☐ SI ☒ NO

En caso afirmativo:

Número de líneas:

Distancia a obra o a elementos próximos (grúas, andamios, etc.) ____m.

Existen servicios subterráneos (agua, electricidad, colectores, gas, etc.) a desviar?:

☐ SI ☒ NO

En caso afirmativo:

Tipo de servicio: ____

Medidas preventivas a adoptar: ____

6.- PLAN DE CIRCULACION EN OBRA (personal, maquinaria, materiales)

(poner una x donde convenga)

Se adjuntan planos y croquis indicando:

- ☐ Itinerarios de acceso de personal a las distintas plantas y tajos. Medios de acceso
- ☐ Zonas de acopio de materiales
- ☐ Procedimiento de suministro de materiales a plantas de la obra
- ☐ Detalle procedimiento previsto para evacuación de escombros

7.- MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS A ADOPTAR**7.1. Relación:**

Se especifican por fases, según el apartado 2.2., las medidas a utilizar en cada caso. (Se adjuntarán planos de planta y alzado, si fuera necesario, indicando la situación de las protecciones colectivas).

Fase de la obra	Medios auxiliares a emplear por fase (andamios, plataformas, etc.)
Colocación de soporte aislamiento	Andamios, grúa
Colocación aislamiento, placas y tableros	Andamios, grúa

7.2. Andamios y plataformas:

Se describen las características de los andamios y plataformas, el material componente de los mismos en sus distintos elementos, así como el número máximo de trabajadores y de carga previstos.

Tipo	Carga total máxima	No. trabaja. máximo	Características constructivas, medidas preventivas y ubicación
Multidireccional (europeo)	500 kg.	4	En la fachada, para trabajos de carpintería, pintura y cubierta
----	----	----	----

7.3. Localización e identificación de las zonas donde se realicen trabajos que impliquen riesgos especiales:

Descripción del riesgo	Zona (Fase de obra)	Medidas preventivas previstas (Solo enumerar)
Caída de altura (operarios)	Montaje y desmontaje	Andamios y cinturones
Caída de altura (objetos)	Montaje y desmontaje	Vallas de protección
Exposición a agentes químicos	----	----
Exposición a agentes biológicos	----	----
Exposición a agentes ionizantes	----	----
Ahogamiento por inmersión	----	----
Trabajos subterráneos (Túneles, pozos, otros)	----	----
Inmersión con equipo subacuático	----	----
Cajones de aire comprimido	----	----
Uso de explosivos	----	----

8.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Tipo	Nº.	Tipo	Nº.
Traje de trabajo (Tejido normal)	3	Protecciones auditivas	3
Traje de trabajo (Tejido impermeable)	3	Guantes de cuero	1
Cascos de seguridad, clase.....	3	Guantes de goma	2
Pantallas protectoras del rostro	----	Calzado de seguridad	3
Adaptadores faciales, clase.....	----	Cinturones de seguridad	2
Filtros mecánicos, clase.....	----	Otros	----
Gafas de seguridad	3		

9.- SERVICIOS

Tipo	Nº.	Superficie total destinada	Observaciones
Retretes	1	----	El de la vivienda
Lavabos	1	----	El de la vivienda
Vestuarios	1	----	El de la vivienda
Taquillas	3	----	----
Duchas	1	----	El de la vivienda
Comedor/Cocina	----	----	----
Botiquín	1	----	----

10.- ANALISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS

10.1.1. Cubiertas

Apertura de huecos en cubierta inclinada de teja cerámica existente.

Riesgos más comunes

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

Normas o medidas preventivas

El personal encargado de la apertura de huecos en 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 barandillas alrededor del edificio.

El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados a la 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. reforzado.)

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.

Se utilizarán barandillas perimetrales reglamentarias en los aleros que realicen la función de protección colectiva frente al riesgo de caída.

Complementariamente, y siempre que técnicamente no sea posible su instalación, en el trabajo en las cubiertas se emplearán arneses de seguridad amarrados a puntos resistentes o líneas de vida. Del mismo modo se procederá en caso de que los faldones sean muy

inclinados, el suelo esté resbaladizo y siempre que con ello se consiga un aumento de la seguridad de los trabajadores.

Las máquinas empleadas para la elevación de materiales o personal llevarán incorporados los sistemas de seguridad.

Todos los huecos del forjado horizontal permanecerán tapados con madera clavada durante la construcción de la cubierta ajardinada.

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

La cubierta se mantendrá libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

Equipo de Protección Individual recomendable

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Cinturón de seguridad.
- Arnés anticaída.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

10.1.2. Cerramientos albañilería

Se realizan aperturas y modificaciones de huecos en las fachadas, de mampostería de piedra. Se lleva a cabo un revoco de mortero de cal maestreado de 15 mm de espesor en todas aquellas zonas de la fachada que lo requieran

La tabiquería interior y los trasdosados serán de perfilera a base de montantes y canales de perfil de acero galvanizado y placa sencilla o doble de yeso laminado.

Se realizarán en primer lugar los cerramientos exteriores a fin de reducir al máximo las situaciones de riesgo, concluyendo posteriormente con los interiores.

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

Riesgos más comunes

- Caídas de personas al mismo nivel. Caída de personas a distinto nivel. 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.
- Cortes por utilización de máquinas herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, (cortando ladrillos, por ejemplo). Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte. Deslizamiento cables en trócolas andamios colgados.
- Vuelco jirafas o caballetes andamios colgados. Rotura tablones en andamio.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).

Normas o medidas preventivas

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 la escalera 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 estarán limpias de escombros para evitar las acumulaciones innecesarias.

Se 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.

La cerámica paletizada transportada con camión-grúa, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamientos o caídas al vacío por péndulo de la carga.

Las barandillas de cierre perimetral de la 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.

El acopio de palets 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.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, o huecos interiores. Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 horas. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.

Se 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.

Equipo de Protección Individual recomendable

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo). Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad, Clase C.
- Botas de goma con puntera reforzada. Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

10.1.3. Acabados

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

Alicatados y Solados

Riesgos 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.
- Otros.

Normas o medidas preventivas

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.

Se 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.

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

Equipo de Protección Individual recomendable

- 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.

Enfoscados

Riesgos 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.
- Otros.

Normas o medidas preventivas

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas superficies inseguras.

Se 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" acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tabloncillos 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.

Se 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.

Equipo de Protección Individual recomendable

- 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 clase C.

Falsos techos

Riesgos más comunes

- Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- Golpes durante la manipulación de reglas y planchas o placas de escayola.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

- Dermatitis por contacto con la escayola.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Otros.

Normas o medidas preventivas

Las plataformas sobre borriquetas para la instalación de falsos techos de escayola 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 escayola se ejecutarán sobre borriquetas de madera o metálicas. Se 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 barandillas reglamentarias. Se permite el apoyo en peldaños definitivo y borriquetas siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.

Se 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 alimentará 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 se realizará interiormente, preferiblemente sobre carretilla de mano, en evitación de 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 en evitación de sobrecargas innecesarias.

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

Equipo de Protección Individual recomendable

- 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.
- Cinturón de seguridad clase C.

10.1.4. Carpintería de madera

Riesgos 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.

Normas o medidas preventivas

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 la planta en bloques flejados (o atados), suspendidos del gancho del camión-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.

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

Antes de la utilización de cualquier máquina/herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protecciones 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 antideformaciones 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 en torno 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.

Se prohíbe el conexinado 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 limitadora 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 ésta una señal de "peligro de incendio" y otra de "prohibido fumar" para evitar posibles incendios.

Se 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.

Equipo de Protección Individual recomendable

- 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 antiproyecciones.
- Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

10.1.5. Pintura

Riesgos 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.

Normas o medidas preventivas

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.

Se 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 se 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.

Se 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.

Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.

Se 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.

Se 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. Se 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).

Equipo de Protección Individual recomendable

- 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.

10.1.6. Instalaciones

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

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.

Instalación eléctrica

Riesgos más comunes

- 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.
- Electrocutión o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos. Electrocutión o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocutión o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.

- Electrocutión o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección (disyuntores, diferenciales, etc.). Electrocutión o quemaduras por conexiones directas sin clavijas macho-hembra.

Normas o medidas preventivas

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.

Se 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 a 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 en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Equipo de Protección Individual recomendable

- 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.

Instalaciones de fontanería y de aparatos sanitarios

Riesgos 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.

Normas o medidas preventivas

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.

Se 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.

Equipo de Protección Individual recomendado

- Casco de polietileno para los desplazamientos por la obra.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

Instalaciones de calefacción

Riesgos más comunes

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Corte en las manos por objetos y herramientas.
- Atrapamiento entre piezas pesadas.
- Explosión del soplete (o de la bombona de gas licuado).
- Los inherentes a la utilización de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Pisada sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzo.

Normas o medidas preventivas

Junto a la puerta del almacén de gases licuados, se instalará un extintor de polvo químico seco.

La iluminación eléctrica de los tajos 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 estará protegida mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

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

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

Se evitará soldar o utilizar el oxicorte, con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

Equipo de Protección Individual recomendable

- Casco de polietileno para el tránsito por obra.
 - Guantes de cuero.
 - Botas de seguridad.
 - Mandil de cuero.
 - Ropa de trabajo.
 - Guantes de goma o de P.V.C.
- Además, en el tajo de soldadura se usará:
- 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.

10.1.7. Medio auxiliares

Andamios

Riesgos 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.

Normas o medidas preventivas

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.

La distancia al paramento será como máximo de 30 cm.

Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.

Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm como mínimo.

Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas.

Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.

Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.

La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.

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

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

Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Encargado 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 desmontarán 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 intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.

Equipo de protección Individual recomendable

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

Escaleras de mano (de madera o metal)

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

Riesgos más comunes

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

Normas o medidas preventivas

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.
- De aplicación al uso de escaleras metálicas:
 - Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
 - Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
 - Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas. De aplicación al uso de escaleras de fijera:
 - Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".
 - Estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
 - Estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
 - Se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
 - Estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.
 - Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
 - No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
 - Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen:
 - Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra sobrepasarán en 1 m la altura a salvar.
 - Las escaleras de mano a utilizar en esta obra se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos.
 - Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg sobre las escaleras de mano.
 - Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
 - El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
 - El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Equipo de Protección Individual recomendable

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

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.

Riesgos 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 acunamiento o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

Normas o medidas preventivas

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 hincas de "pies derechos" de limitación lateral.

Se 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 del camión-grúa.

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

Los puntales de tipo 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 acunarán. Los puntales, siempre apoyarán 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 apunyaladas se realizará uniformemente repartido.

Normas o medidas preventivas 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 rollo.
- Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
- Se acunarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre sí. Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación 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.

Normas o medidas preventivas 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.

Equipo de Protección individual recomendable

- 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.

10.1.8. Maquinaria de obra

Maquinaria en general

Riesgos 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.

Normas o medidas preventivas

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

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas. Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

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

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

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "máquina averiada, no conectar".

Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina 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 "máquina 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 máquina o máquina/herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

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

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

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

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

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

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

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

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala. La sustitución de cables deteriorados se 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, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción o sustentación serán de acero o de hierro forjado, provistos de pestillo de seguridad. Se prohíbe en esta obra la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar. Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

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

Todas las máquinas 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 revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Semanalmente, el Servicio de Prevención, revisará el buen estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

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

Equipo de Protección individual recomendable

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

Hormigonera eléctrica

Riesgos más frecuentes

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

Normas o medidas preventivas

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

Las hormigoneras a utilizar en esta obra tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.

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

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

Las operaciones de limpieza directa-manual, se 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.

Equipo de Protección Individual recomendable

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

Sierra circular de mesa

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

Riesgos más comunes

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

Normas o medidas preventivas

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 cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

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

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

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

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

Se limpiará de productos procedentes de los cortes los alrededores 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 entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco

Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

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

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

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

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

Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente. Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección 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.
- Efectué el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Equipo de Protección Individual recomendable

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se 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.

Soldadura eléctrica

Riesgos 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.

Normas o medidas preventivas

En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.

Los portaelectrodos que se utilicen en esta obra tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.

Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos 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 de cascarilla desprendida pueden producirle graves lesiones en los ojos.

No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.

Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará 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 evitará quemaduras fortuitas.

No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas; evitará accidentes.

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

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

Compruebe que su grupo está 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.

Avisé al Servicio de Prevención para que se revise la avería.

Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.

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

Compruebe antes de conectarlas a su grupo que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.

No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante forrillos termorretráctiles.

Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.

Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.

Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

Equipo de Protección Individual recomendable

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- Yelmo de soldador (casco y 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.

Herramientas manuales

Riesgos más comunes

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.

Normas o medidas preventivas

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.

Equipo de Protección Individual recomendable

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturones de seguridad.

11.- INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES

No se contemplan.

12.- OBSERVACIONES

Para la adecuada efectividad de las medidas preventivas enumeradas en este Estudio de Seguridad y Salud es necesario que, en el clausulado del Contrato de Obra, se incluyan las disposiciones adecuadas dirigidas al efectivo cumplimiento de dichas medidas por parte de la Empresa contratista, de sus Subcontratas y de los trabajadores autónomos que utilice.

13.- VALORACIÓN ECONÓMICA**CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR****01.01 u ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO**

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m, formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.

1 1,00

1,00 346,27 346,27

01.02 u ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

1 1,00

1,00 381,67 381,67

01.03 ud ACOMETIDA PROVISIONAL ELECTRICIDAD A CASETA

ud Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.

Caseta 1 1,00

1,00 281,88 281,88

01.04 ud ALQUILER CASETA VESTUARIOS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l; placas de ducha, lavabo y un inodoro todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en baño, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Meses alquiler vestuarios 10 10,00

1,00 144,20 1.442,00

01.05 ud BOTIQUIN DE OBRA

ud Botiquín de obra, fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

Obra 1 1,00

1,00 98,31 98,31

01.06	ud REPOSICION DE BOTIQUIN ud Reposición de material de botiquín de obra.				
	Obra	1	1,00		
				1,00	73,50
					73,50
01.07	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. 21A/113B ud Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.				
	Obra	1	1,00		
				1,00	26,95
					26,95
01.08	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL ud Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).				
	Casetas	5	5,00		
				5,00	20,32
					101,60
TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR					2.752,18

CAPÍTULO 02 SEÑALIZACION

02.01	ud CARTEL PELIGRO OBRAS I/SOP ud Cartel indicativo de peligro por obras en la vía, de forma triangularlar de 60 cm de lado, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,8 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.				
	Entrada Obra	2	2,00		
				2,00	16,36
					32,72
02.02	ud CARTEL PROHIBIDO ACCESO A OBRA ud Cartel indicativo de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra, de forma rectangular de 80x50 cm., sin soporte, fijado mecánicamente a la valla de la obra, colocación y desmontado.				
	Entrada obra	2	2,00		
				2,00	13,86
					27,72

02.03 ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE

ud Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.

5,00	4,25	21,25
------	------	-------

02.04 ml VALLADO OBRA POSTES Y MALLAZO O CHAPA

ml Vallado perimetral de la obra, mediante postes metálicos o de hormigón Doble "T", fijados al suelo con perforaciones y hormigonado y valla propiamente dicha a base de chapa plegada metálica; incluso parte proporcional de portones para el acceso de camiones y personal, totalmente terminada.

1	47,75	47,75
---	-------	-------

47,75	13,68	653,22
-------	-------	--------

TOTAL CAPÍTULO 02 SEÑALIZACION.....	734,91
--	---------------

CAPÍTULO 03 PROTECCIONES COLECTIVAS**03.01 ud VALLA DE PROTECCIÓN**

ud Valla de protección, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.

escalera	3	4,50	13,50
----------	---	------	-------

13,50	6,50	87,75
-------	------	-------

03.02 m2 PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA

Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, incluido p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

1	118,06	118,06
1	144,51	144,51
1	71,00	71,00
1	91,60	91,60

425,17	4,05	1.721,94
--------	------	----------

TOTAL CAPÍTULO 03 PROTECCIONES COLECTIVAS	1.809,69
--	-----------------

CAPÍTULO 04 PROTECCIONES INDIVIDUALES**04.01 ud CASCO DE SEGURIDAD**

ud Casco de seguridad homologado.

8	8,00
---	------

8,00	11,02	88,16
------	-------	-------

04.02	ud GAFAS ANTIPOLVO ud Gafas antipolvo, homologadas.				
	Obra	5	5,00		
				5,00	11,30
04.03	ud MASCARILLA ANTIPOLVO ud Mascarilla antipolvo, homologada.				
	Obra	5	5,00		
				5,00	15,30
04.04	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA ud Filtro recambio mascarilla, homologado.				
	Obra	5	5,00		
				5,00	7,95
04.05	ud PROTECTORES AUDITIVOS ud Protectores auditivos, homologados.				
	Obra	5	5,00		
				5,00	21,65
04.06	ud MONO DE TRABAJO ud Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	Obra	5	5,00		
				5,00	94,20
04.07	ud IMPERMEABLE ud Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
	Obra	5	5,00		
				5,00	101,15
04.08	u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.				
		5	5,00		
				5,00	20,60

04.09 ud CINTURON SEGURIDAD CLASE C

ud Cinturón de amarre lateral con doble regulación, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras.
Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Obra	5	5,00		
			5,00	13,15
				65,75

04.10 ud PAR GUANTES USO GENERAL

ud Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Obra	5	5,00		
			5,00	2,24
				11,20

04.11 ud PAR BOTAS SEGURIDAD

ud Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Obra	5	5,00		
			5,00	28,62
				143,10

04.12 u PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

5	5,00			
			5,00	14,03
				70,15

04.13 u EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL Y HORIZONTAL

Equipo completo para trabajos en vertical y horizontal compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14

mm de 2 m con lazada, incluso bolsa portaequipo (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 360, UNE-EN ISO 1140, UNE-EN 353-2, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

5	5,00			
			5,00	42,97
				214,85

TOTAL CAPÍTULO 04 PROTECCIONES INDIVIDUALES..... 865,36

TOTAL..... 6.162,14

RESUMEN PRESUPUESTO Y MEDICIONES

1	INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	2.752,18
2	SEÑALIZACION.....	734,91
3	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1.809,69
4	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	865,36
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		6.162,14

14.- ACREDITACION

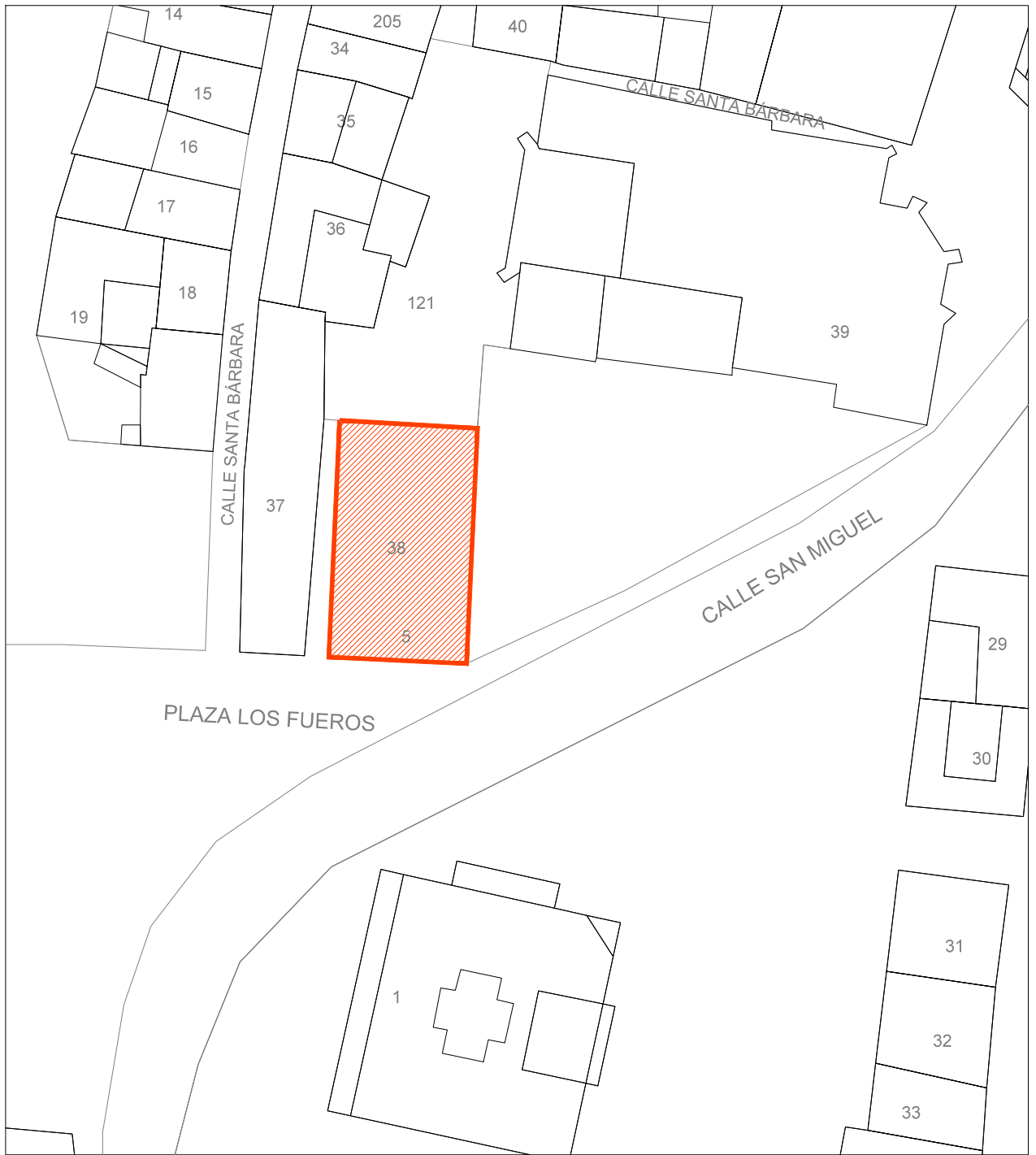
Pedro Mari LEGARRETA NUIN, en su calidad de redactor del presente Estudio de Seguridad y Salud, declara bajo su responsabilidad, que los datos que se consignan en el presente documento han sido obtenidos de la documentación facilitada por el Promotor y por inspección propia.

Tajonar, noviembre 2025

LEGARRETA NUIN
PEDRO MARIA -
15779493K

Firmado digitalmente por LEGARRETA NUIN
PEDRO MARIA - 15779493K
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-15779493K,
givenName=PEDRO MARIA, sn=LEGARRETA
NUIN, cn=LEGARRETA NUIN PEDRO MARIA -
15779493K
Fecha: 2025.11.27 19:22:26 +01'00'

Pedro Mari LEGARRETA NUIN
Arquitecto Técnico



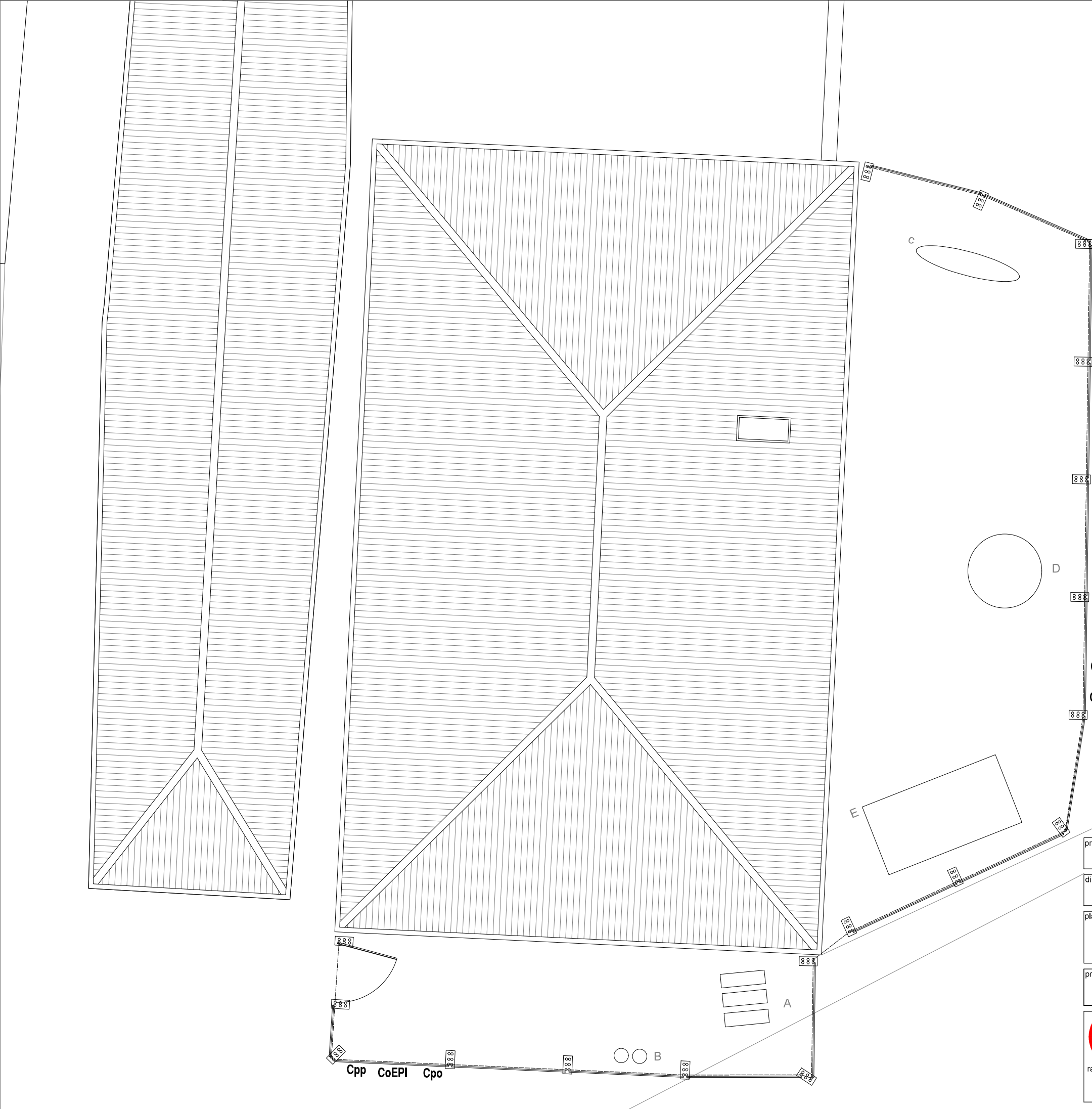
proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **SITUACIÓN** escala: **s/e**

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

	arquitecto técnico: Pedro Mari Legarreta Nuin	fecha: Noviembre 2025
	número: 01	
razón social: GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra) Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930 e-mail glsi@telefonica.net, www.glsi.eu		



- 888

Bases de vallado
- Vallas
- Cpp

Cartel prohibido personas ajenas a la obra
- CoEPI

Cartel obligatoriedad uso EPI
- Cpo

Carteles peligro obras
- Barandillas escaleras
- A

Acopios palets
- B

Acopios envasados
- C

Acopios provisionales para reciclar
- D

Zona de lavado de cubas
- E

Acopios áridos

proyecto:

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR

dirección:

CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA

plano:

IMPLANTACIÓN

escala:
1/100

promotor:

AYUNTAMIENTO DE OTEIZA

GLSL

arquitectos técnicos

razón social:
GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U), GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116, 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

arquitecto técnico:

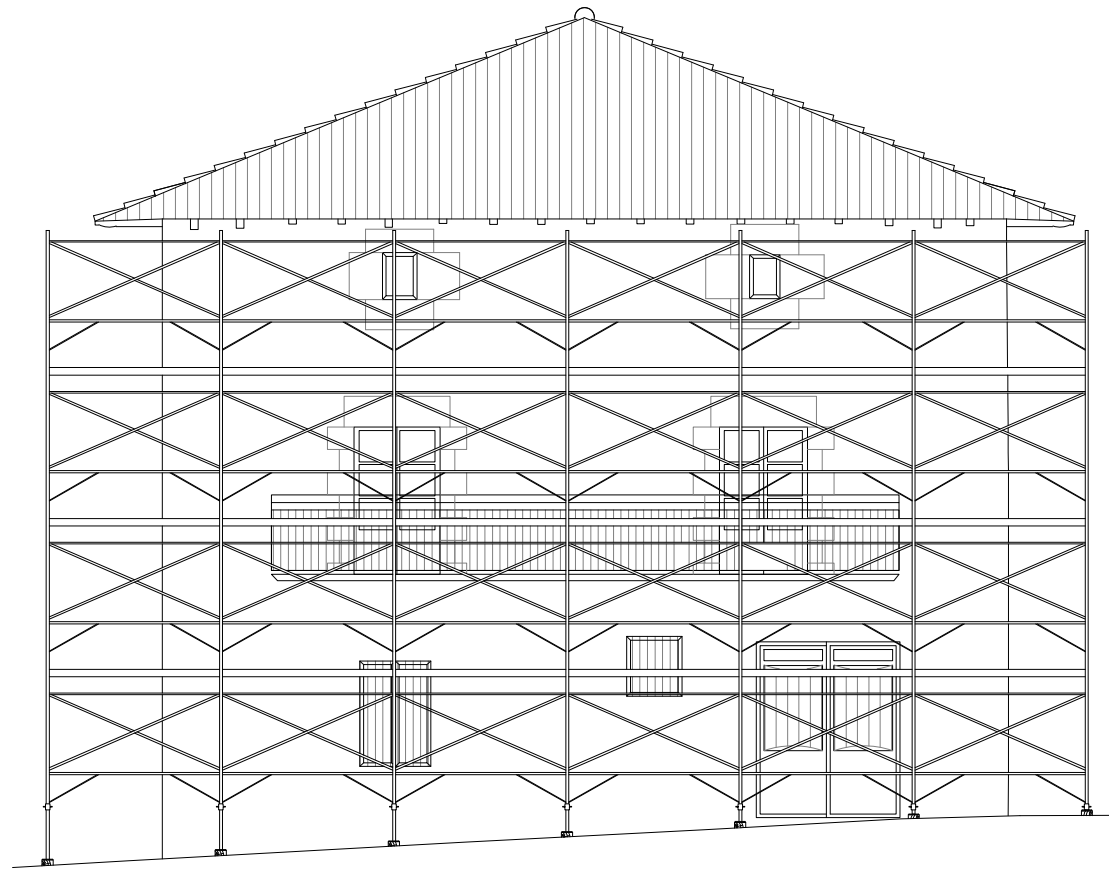
Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:

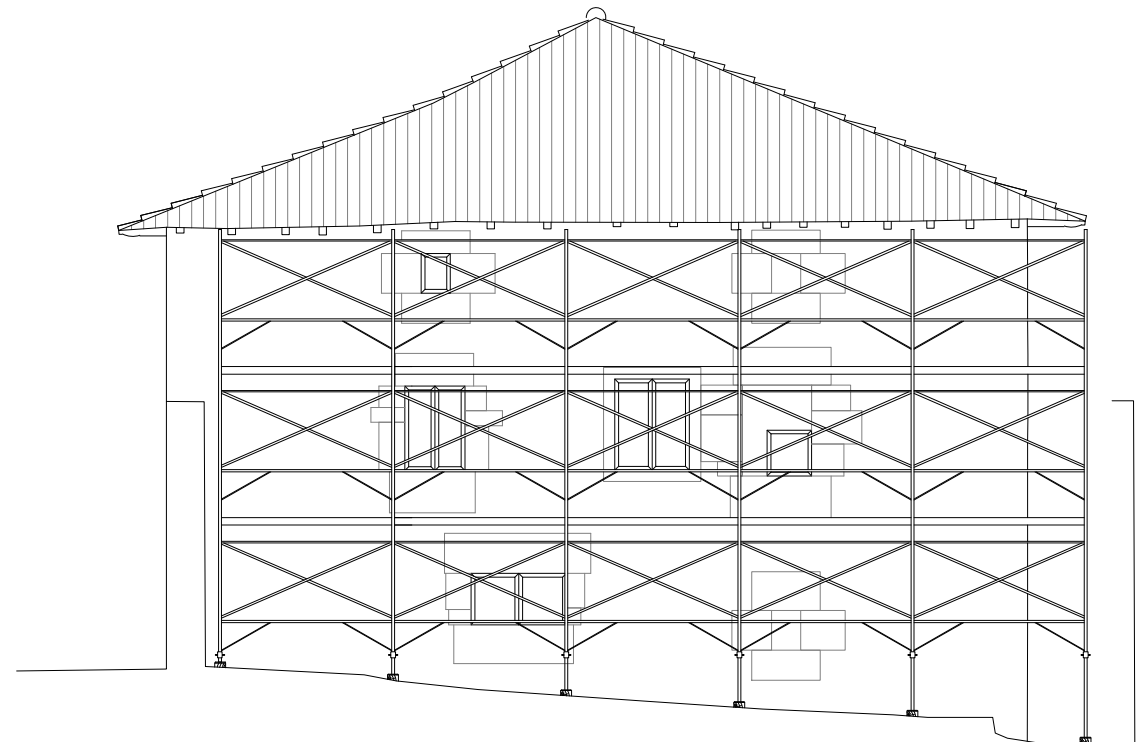
Noviembre 2025

número:

02

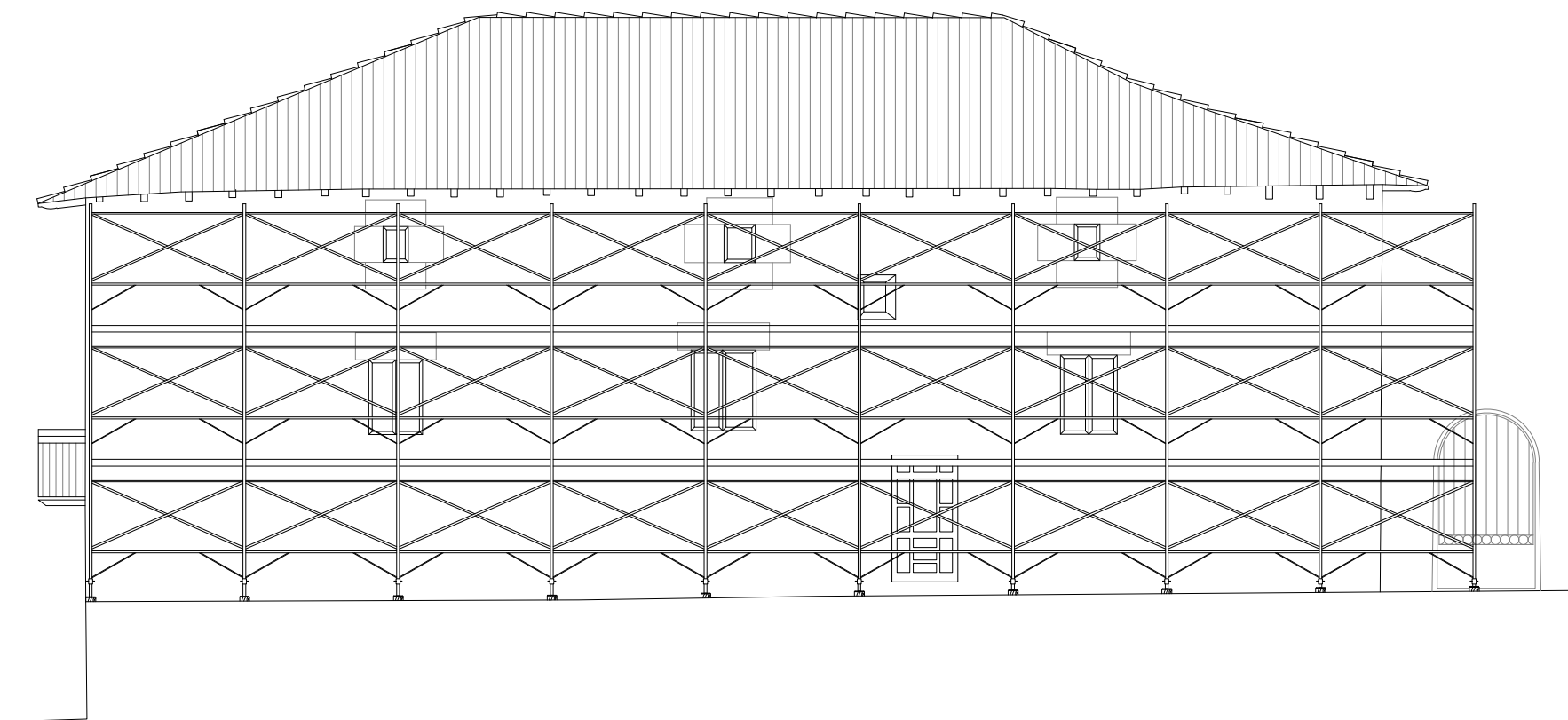


ALZADO SUR

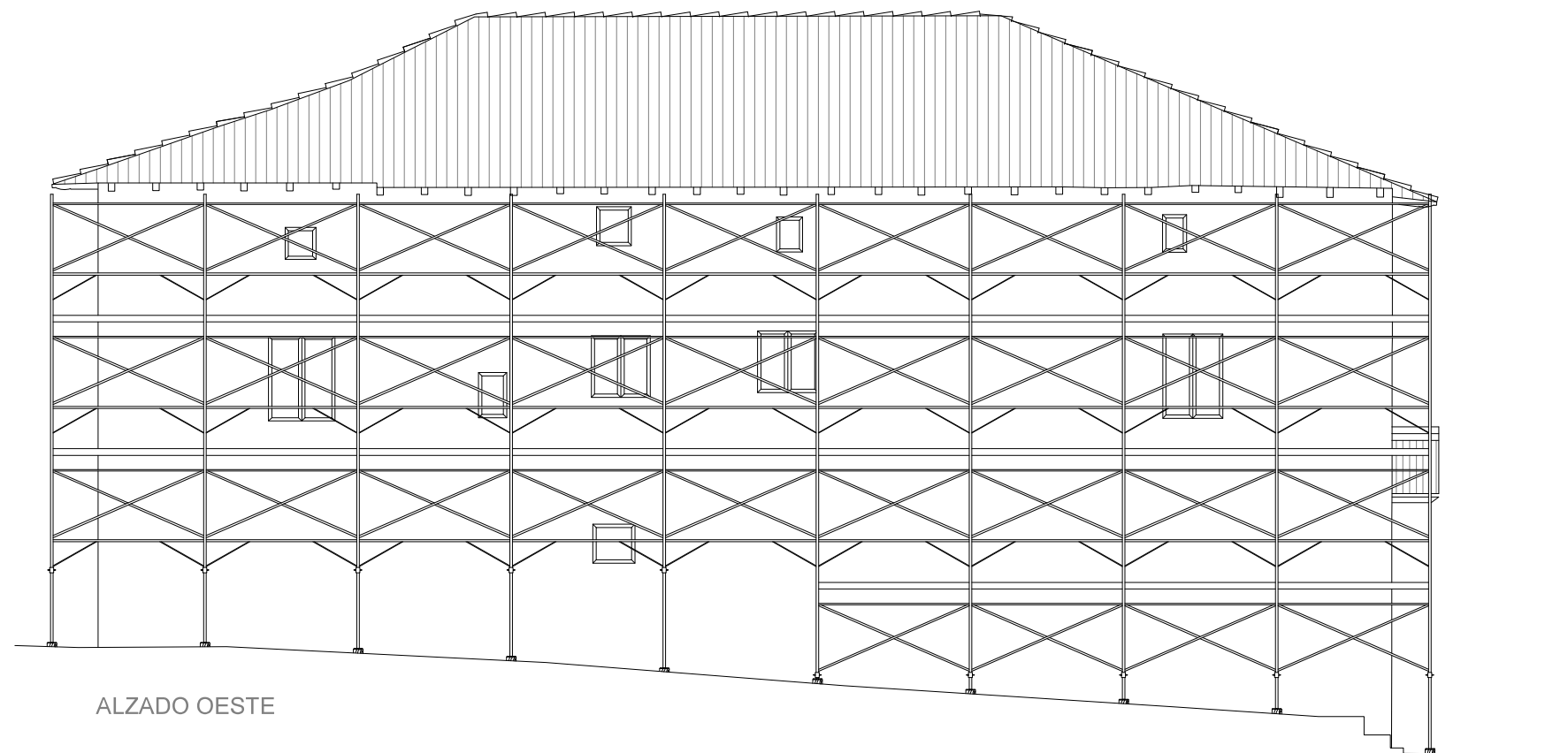


ALZADO NORTE

proyecto:	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR		
dirección:	CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA		
plano:	PROTECCIONES COLECTIVAS. ALZADOS 1	escala:	1/100
promotor:	AYUNTAMIENTO DE OTEIZA		
razón social:	 GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos Berroa, 4, Oficina 116, 31192 TAJONAR (Navarra) Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930 e - mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu		arquitecto técnico:
			Pedro Mari Legarreta Nuin
			fecha:
			Noviembre 2025
			número:
			03



ALZADO ESTE



ALZADO OESTE

proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

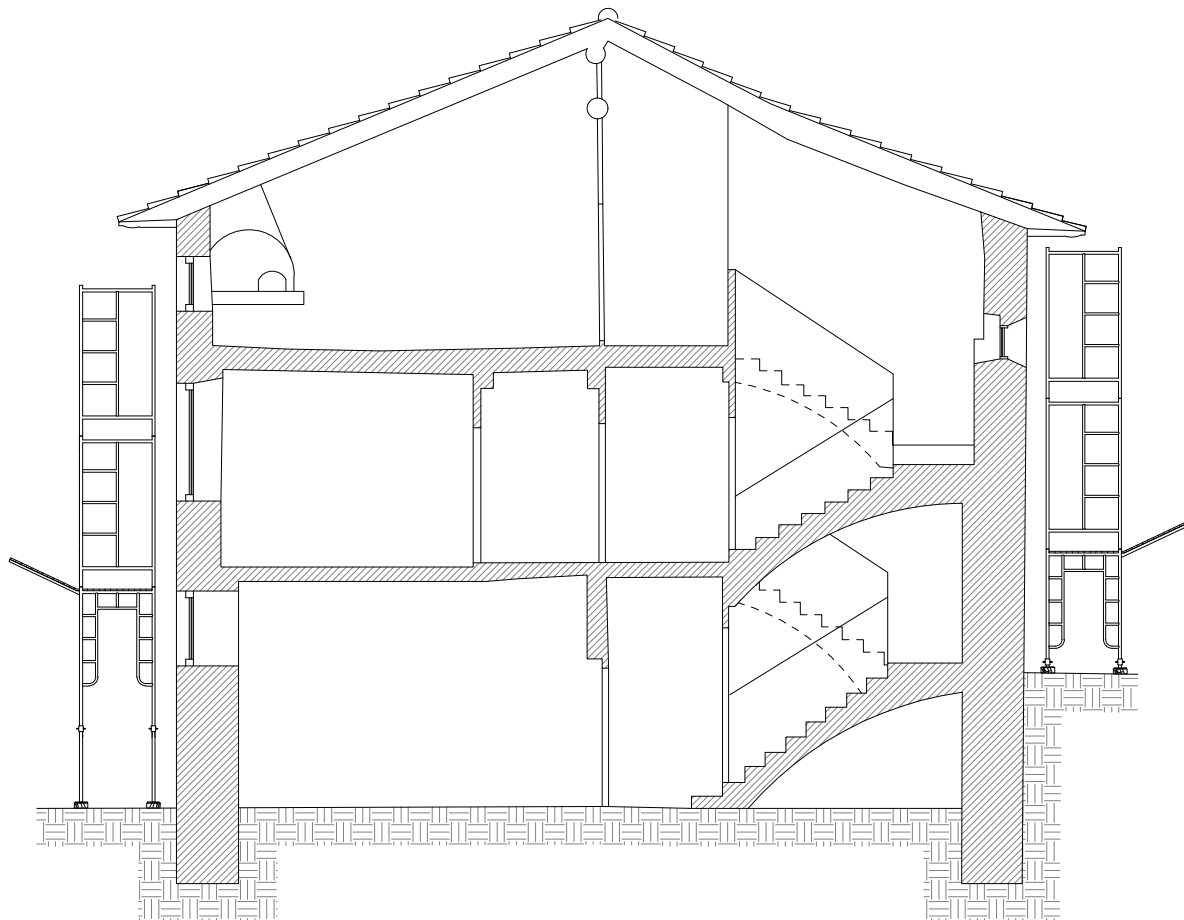
dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **PROTECCIONES COLECTIVAS. ALZADOS 2**

escala:
1/100

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL arquitectos técnicos	arquitecto técnico:	fecha:
	Pedro Mari Legarreta Nuin	Noviembre 2025
	razón social:	número:
GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U), GLSL, arquitectos técnicos Berroa, 4, Oficina 116, 31192 TAJONAR (Navarra) Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930 e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu		04



SECCIÓN TRANSVERSAL

proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **PROTECCIONES COLECTIVAS. SECCIÓN**

escala:
1/100

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL
arquitectos
técnicos

arquitecto técnico:

Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:

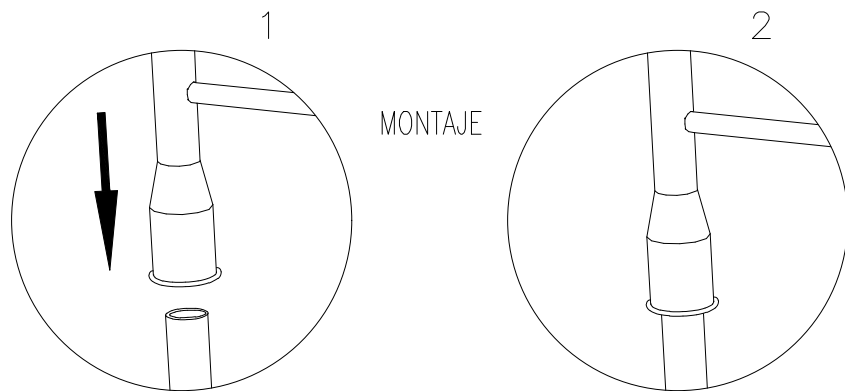
Noviembre 2025

número:

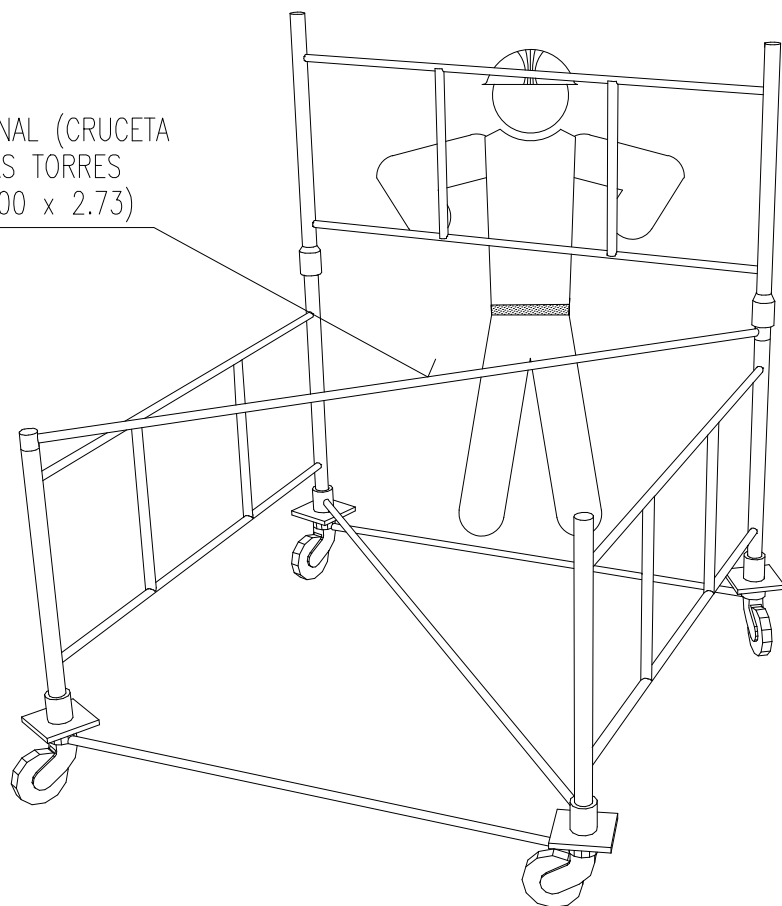
05

razón social:

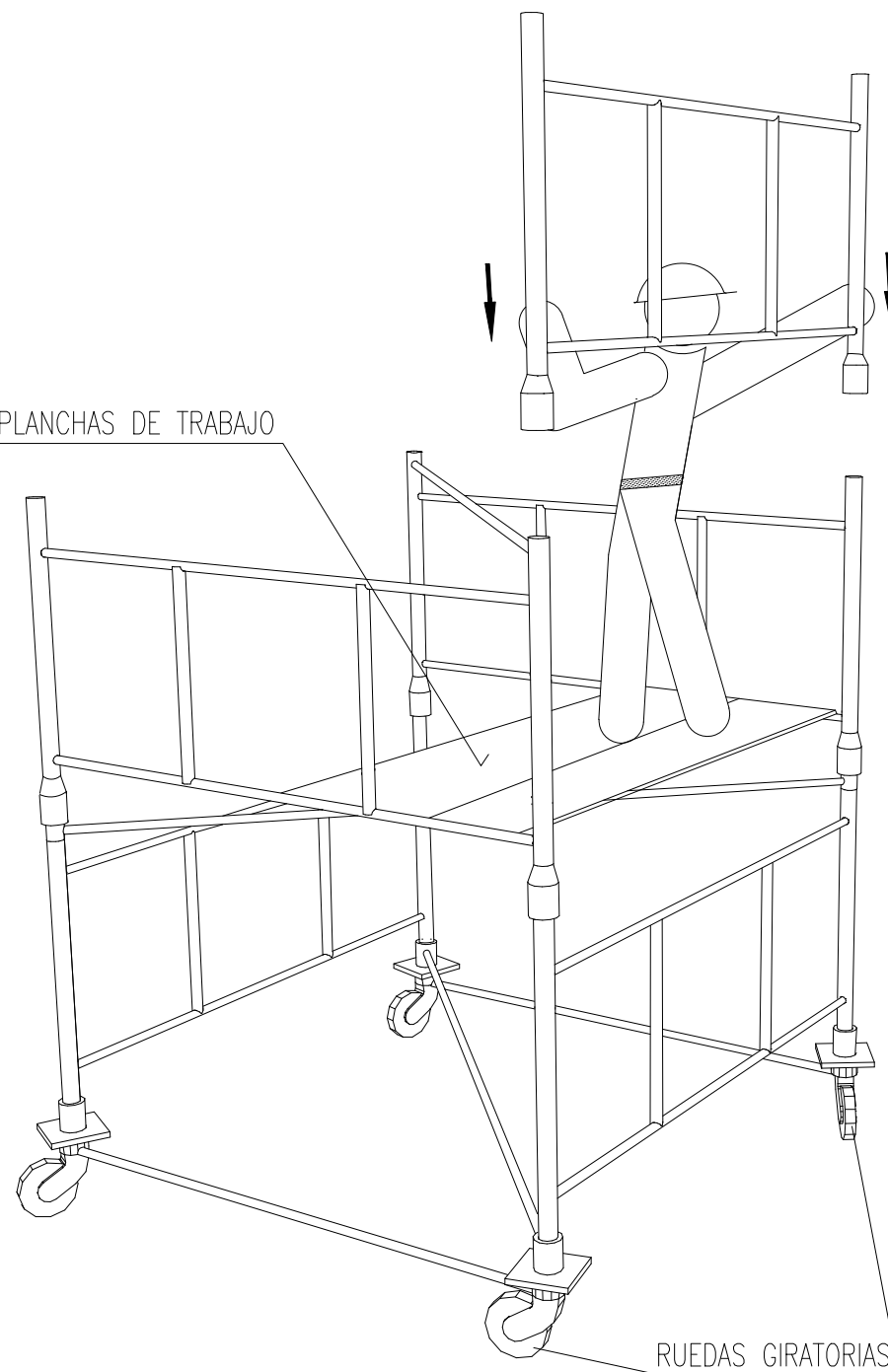
GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu



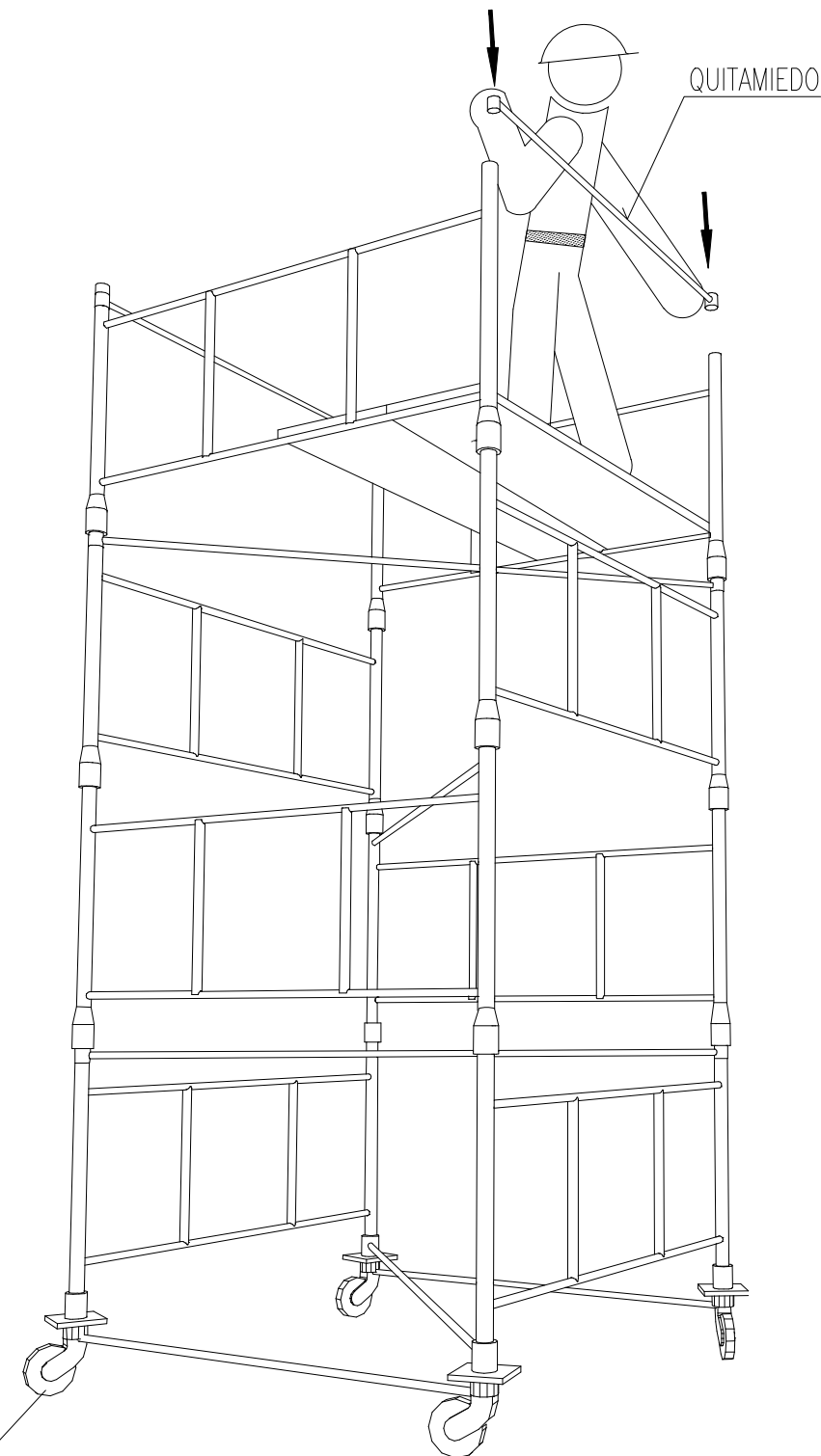
DIAGONAL (CRUCETA
EN LAS TORRES
DE 3'00 x 2.73)



PLANCHAS DE TRABAJO



RUEDAS GIRATORIAS

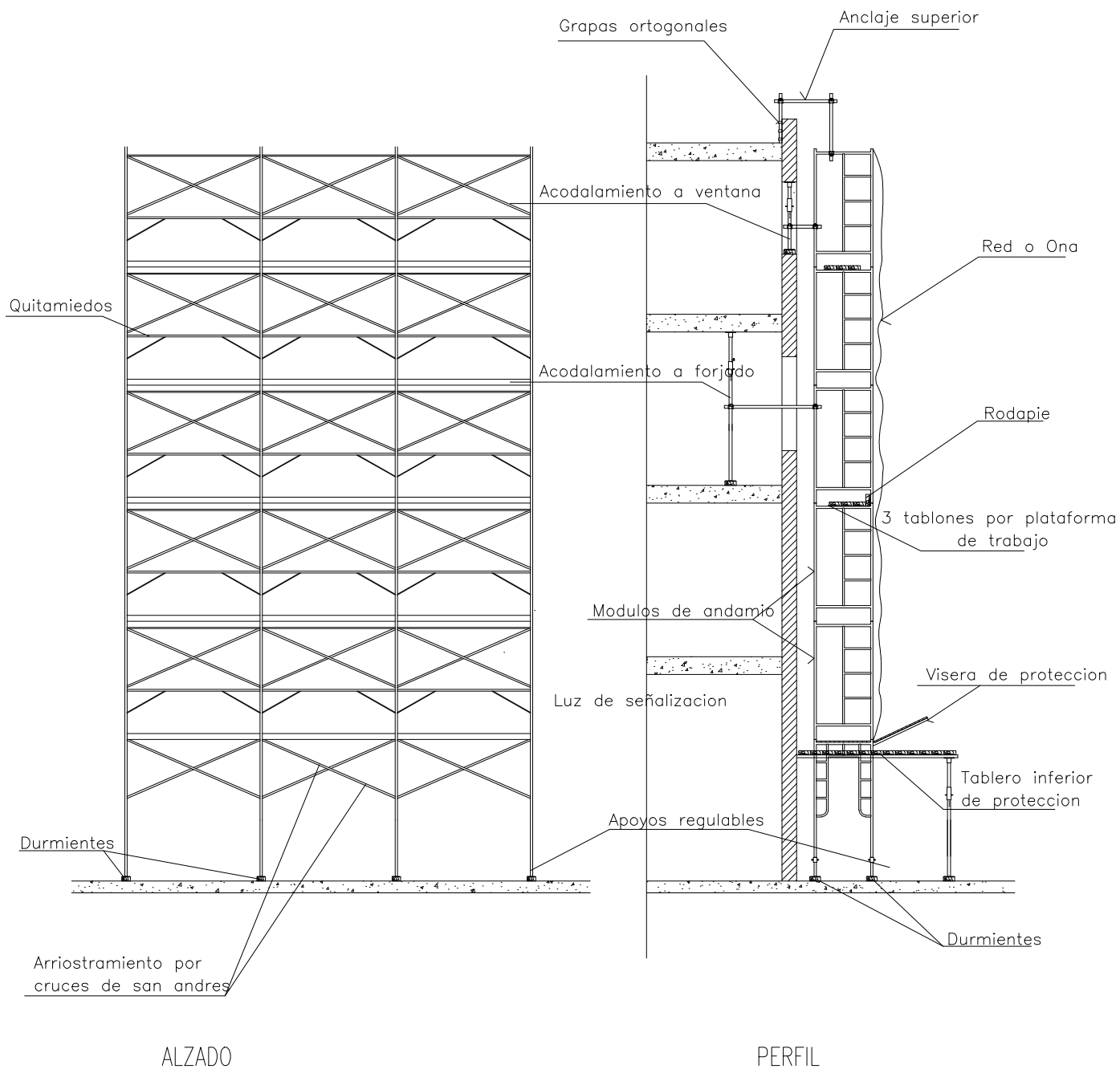


DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.

TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetas, pudiendo alcanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

proyecto:	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR		
dirección:	CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA		
plano:	MONTAJE TORRES MÓVILES DE HORMIGONADO	escala:	s/e
promotor:	AYUNTAMIENTO DE OTEIZA		
GLSL arquitectos técnicos razón social: GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra) Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930 e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu	arquitecto técnico:	Pedro Mari Legarreta Nuin	fecha: Noviembre 2025 número:
			06



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **MONTAJE ANDAMIOS METÁLICOS**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

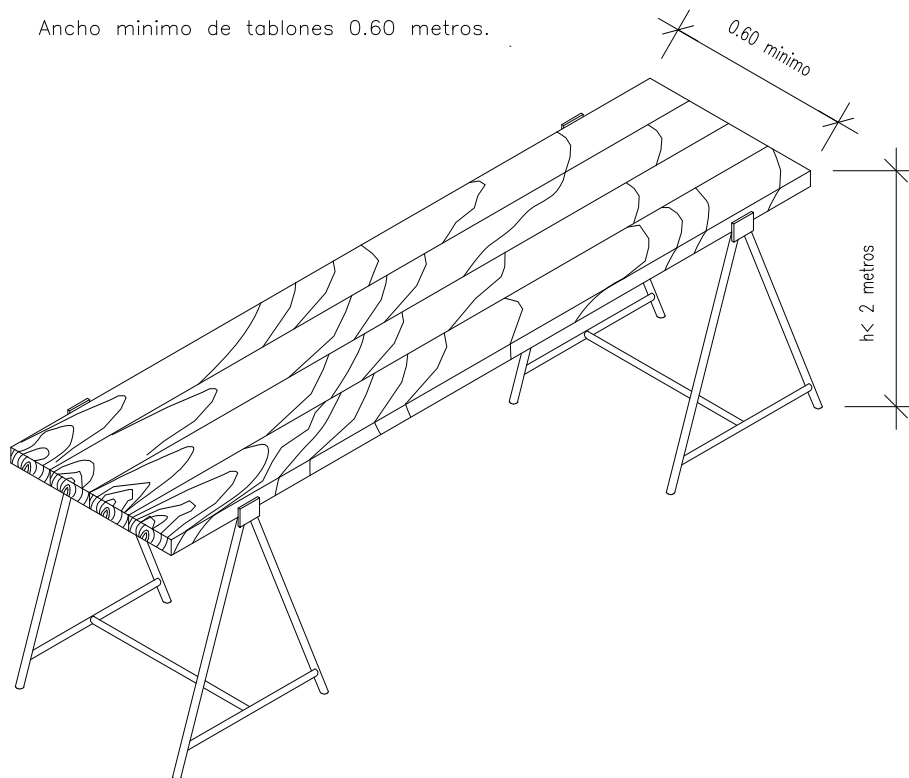
arquitecto técnico: **Pedro Mari Legarreta Nuin** fecha: **Noviembre 2025**

razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos** número: **07**

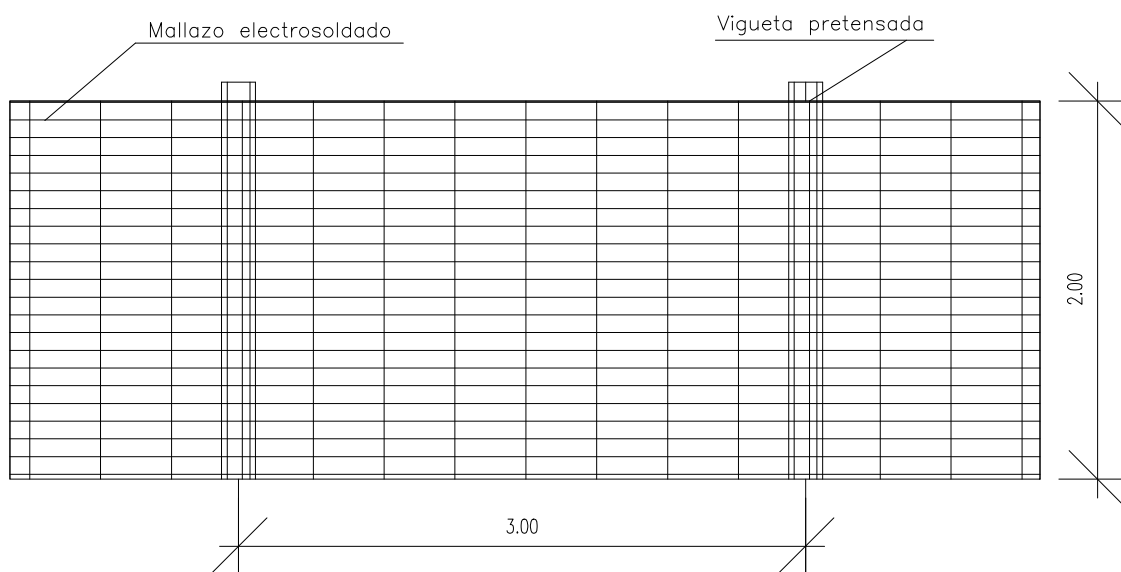
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

Altura de trabajo inferior a 2 metros.

Ancho minimo de tablonos 0.60 metros.



VALLA CON MALLAZO METALICO



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **ANDAMIO BORRIQUETAS / VALLADO PERIMETRAL METÁLICO** escala: **s/e**

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

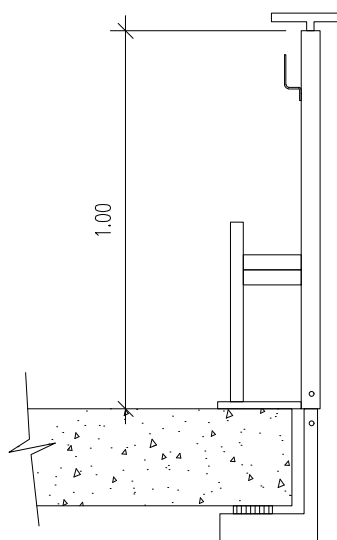
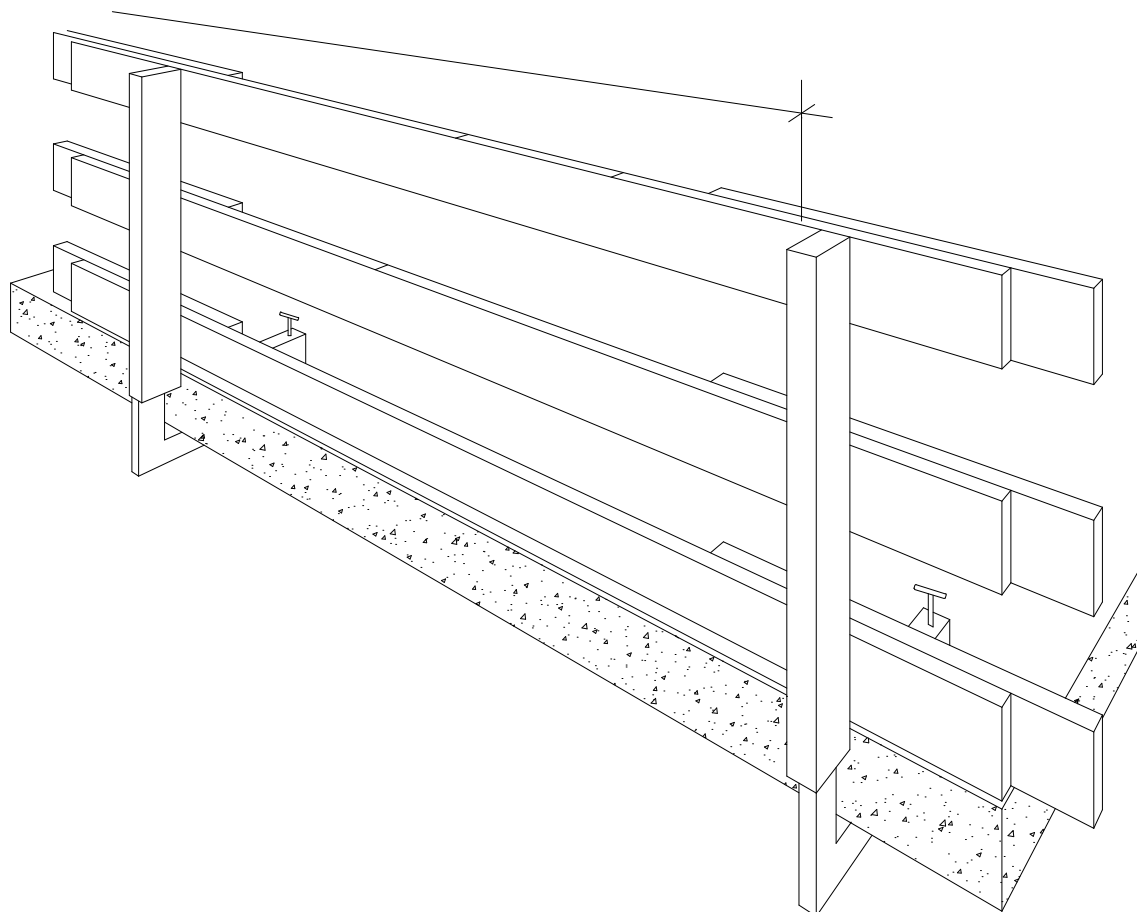
GLSL
arquitectos
técnicos

razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U).** GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

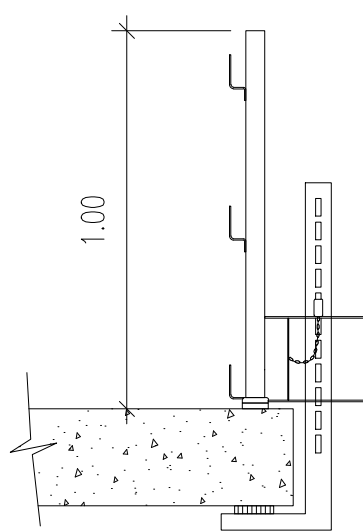
arquitecto técnico:
Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:
Noviembre 2025
número:

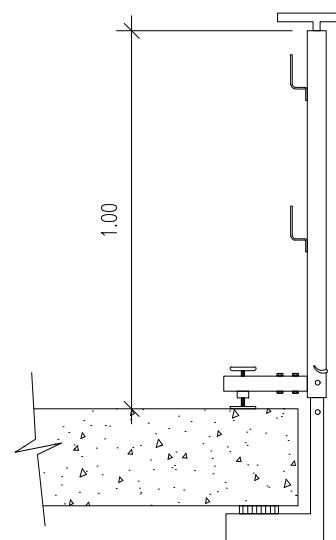
08



SOPORTE " TIPO - 3 "



SOPORTE " TIPO - 2 "



SOPORTE " TIPO - 1 "

proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **MONTAJE BARANDILLA PROTECCIÓN FORJADOS**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL arquitectos técnicos

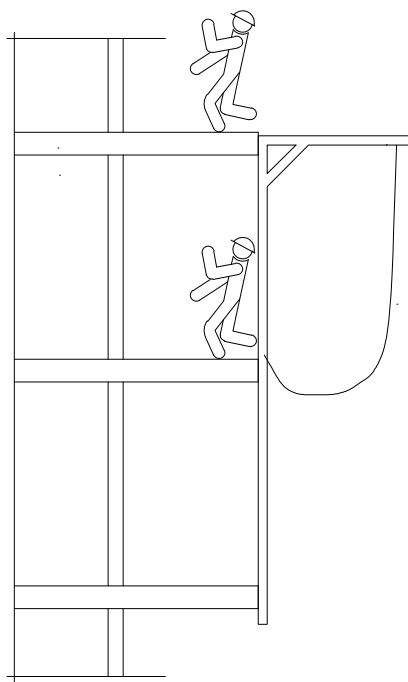
razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U).** GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail gisl@telefonica.net, www.gisl.eu

arquitecto técnico:
Pedro Mari Legarreta Nuin

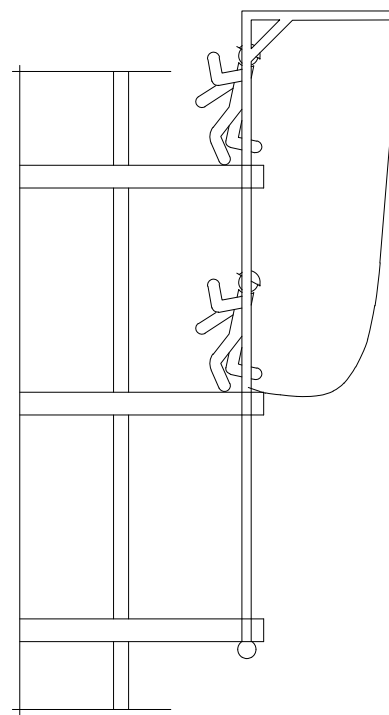
fecha:
Noviembre 2025
número:

09

REDES DE HORCA

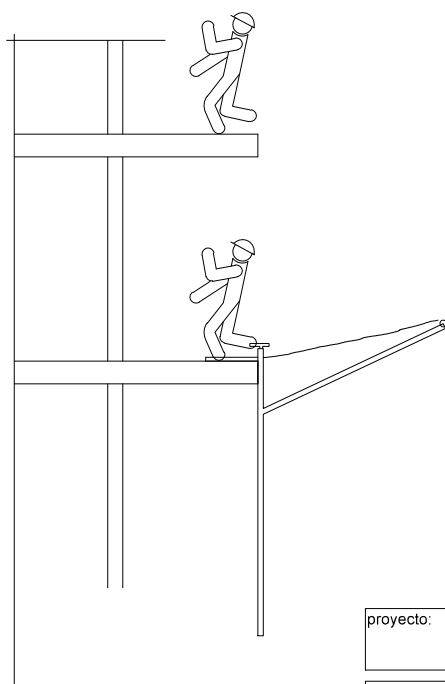


Red (Desarrollo 5 metros)



Red (Altura 5 metros)

RED DE MARQUESINA HORIZONTAL O DE VOLADIZO



proyecto:

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR

dirección:

CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA

plano:

MONTAJE REDES EN ESTRUCTURA

escala:
s/e

promotor:

AYUNTAMIENTO DE OTEIZA

GLSL
arquitectos
técnicos

arquitecto técnico:

Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:

Noviembre 2025

número:

10

razón social:

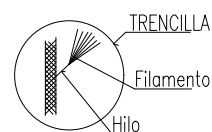
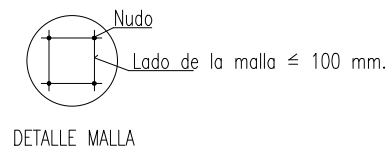
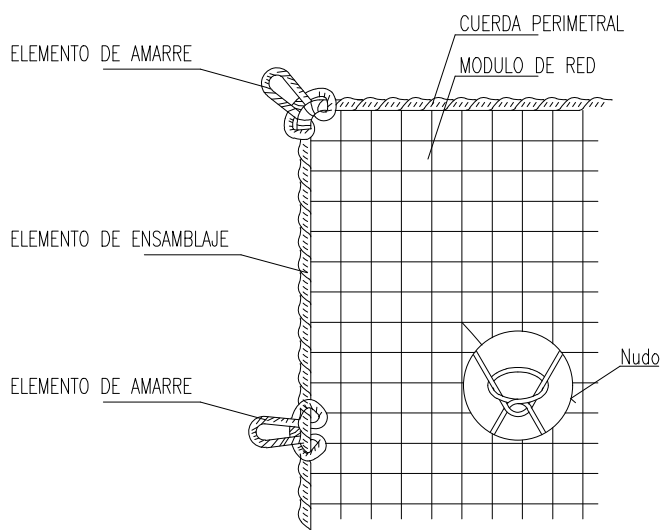
GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

HORCA
formada por
tubo □100x50 mm.

Posicion en
segunda puesta

RED
formada por malla de 7x7 cm.
ennudada con cuerda
de poliamida de Ø 3 mm.

Posicion en
primera puesta



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **DETALLE MONTAJE REDES DE HORCA**

escala: **s/e**

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL arquitectos técnicos

arquitecto técnico: **Pedro Mari Legarreta Nuin**

fecha: **Noviembre 2025**

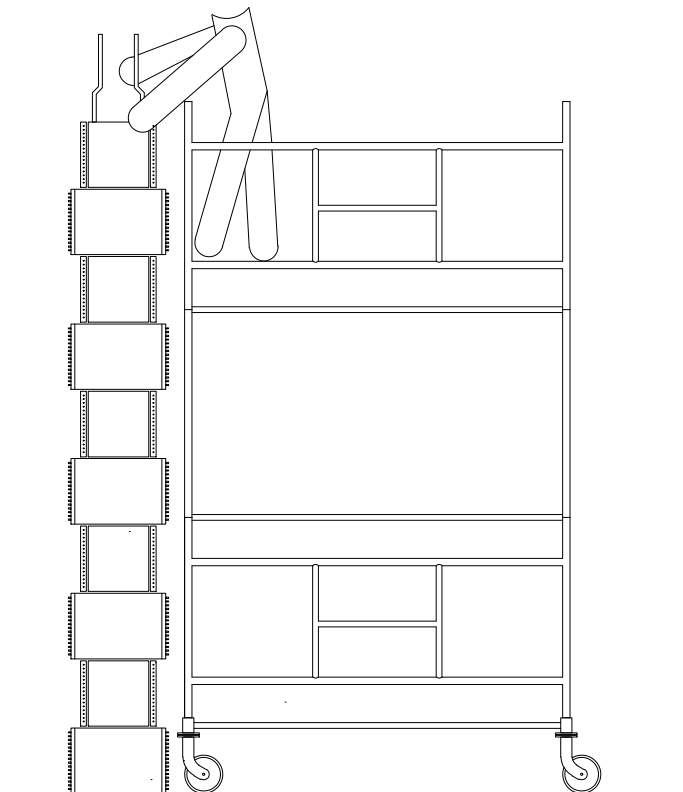
razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos**

Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)

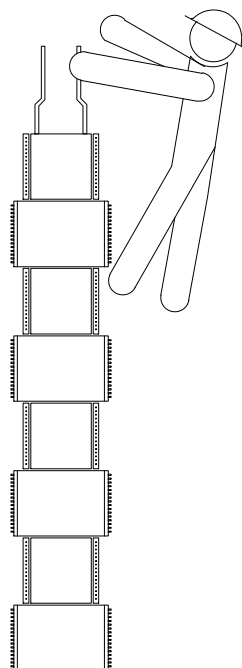
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930

e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

número: **11**



SI



NO

ANDAMIOS TUBULARES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN ENCOFRADOS DE PILARES)

proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **MONTAJE ENCOFRADO DE PILARES**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL arquitectos técnicos

arquitecto técnico:

Pedro Mari Legarreta Nuin

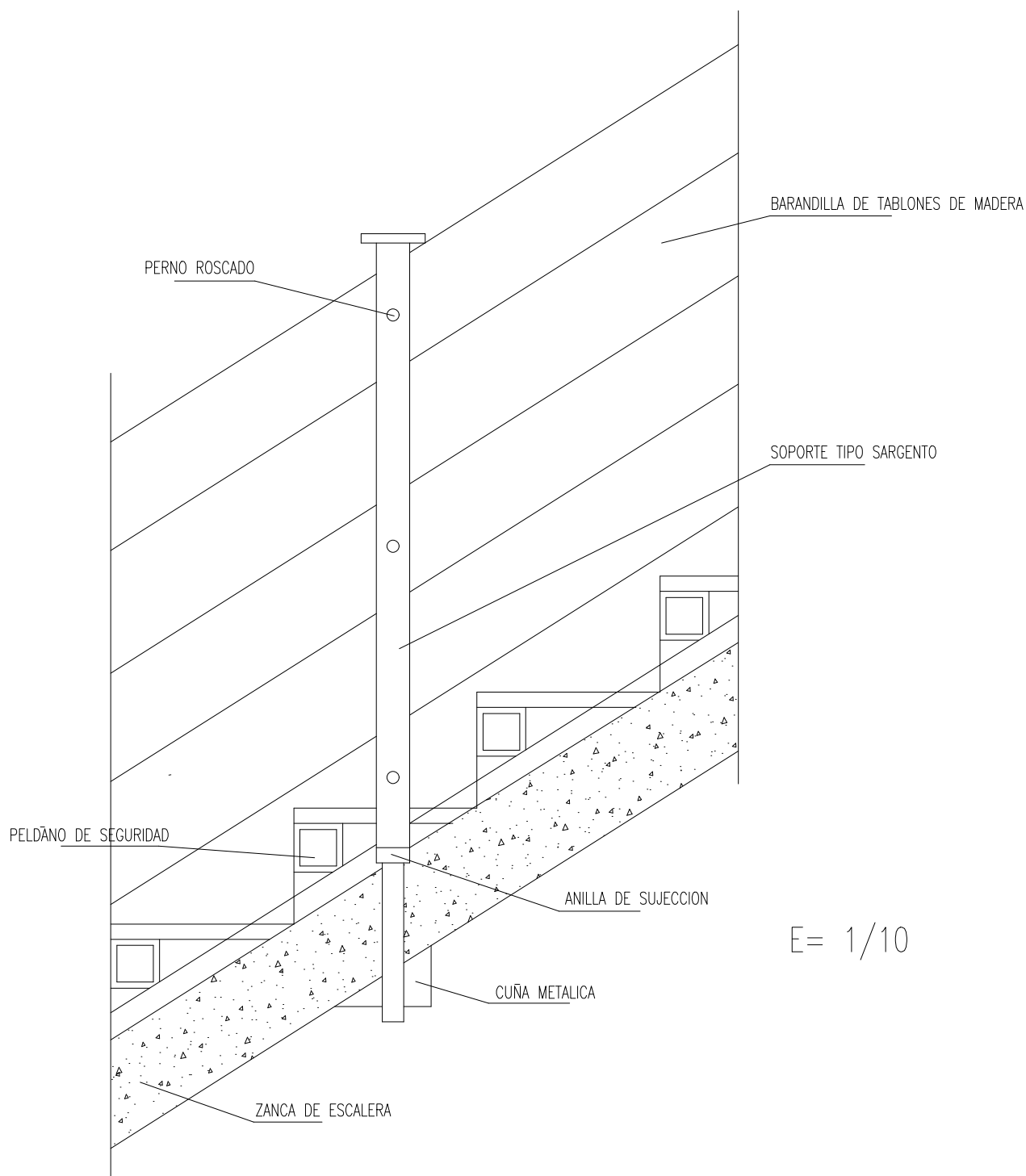
fecha:

Noviembre 2025

número:

12

razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos**
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **MONTAJE BARANDILLA EN ESCALERA**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL arquitectos técnicos
razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U).** GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

arquitecto técnico:

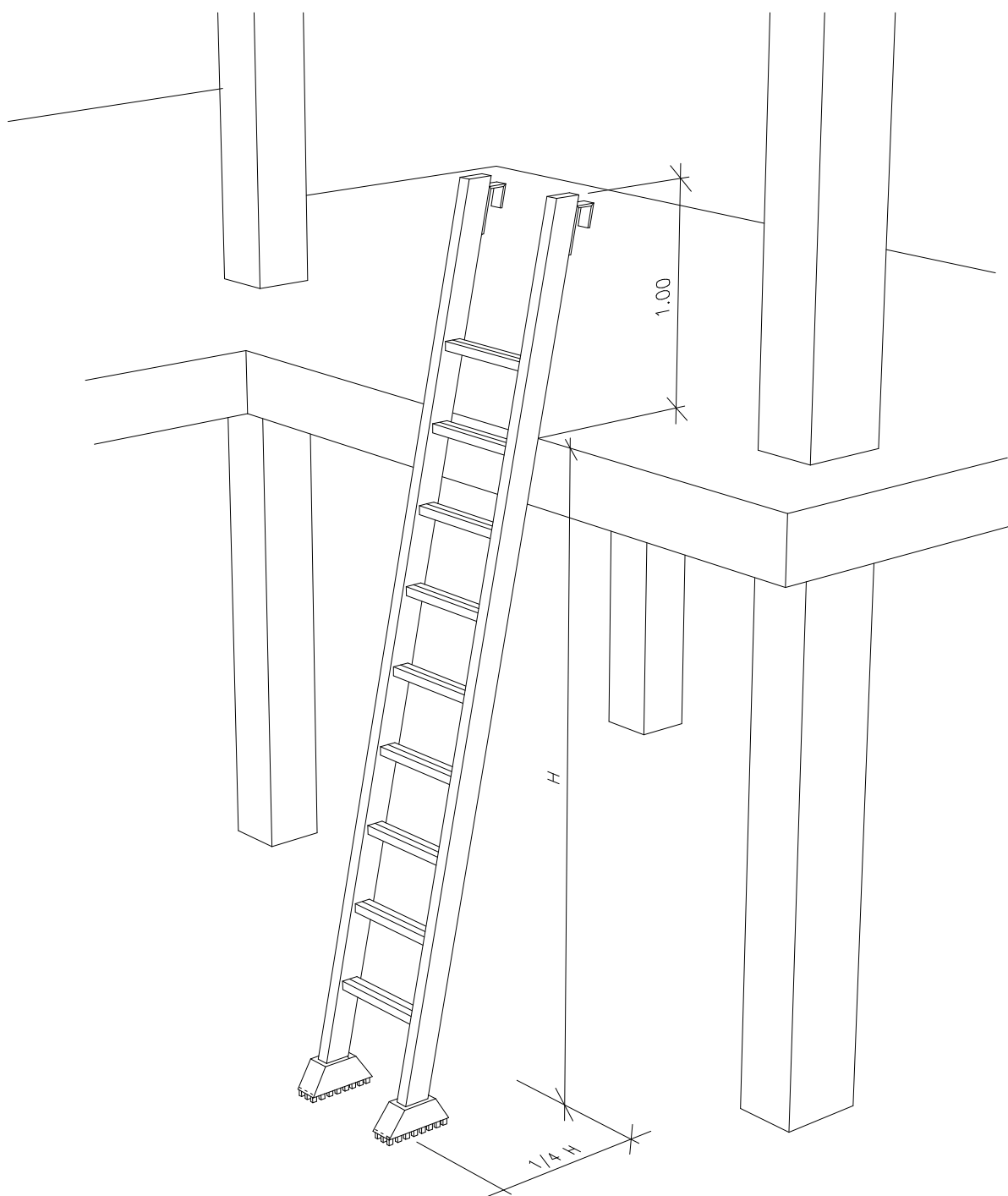
Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:

Noviembre 2025

número:

13



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **COLOCACIÓN ESCALERAS DE MANO**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

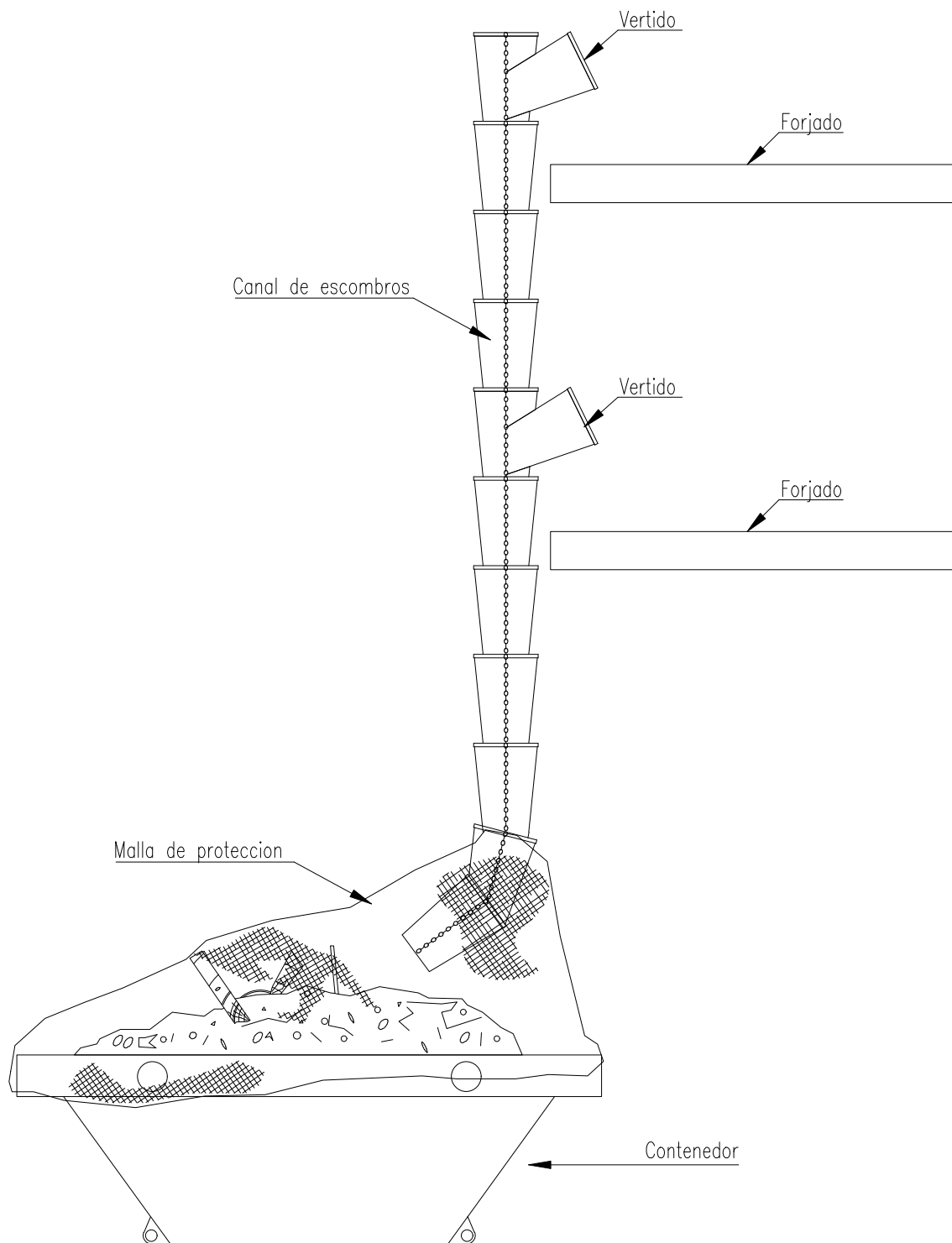


razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U).** GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

arquitecto técnico:
Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:
Noviembre 2025
número:

14



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **MONTAJE CONDUCTO EVACUACIÓN DE ESCOMBROS**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

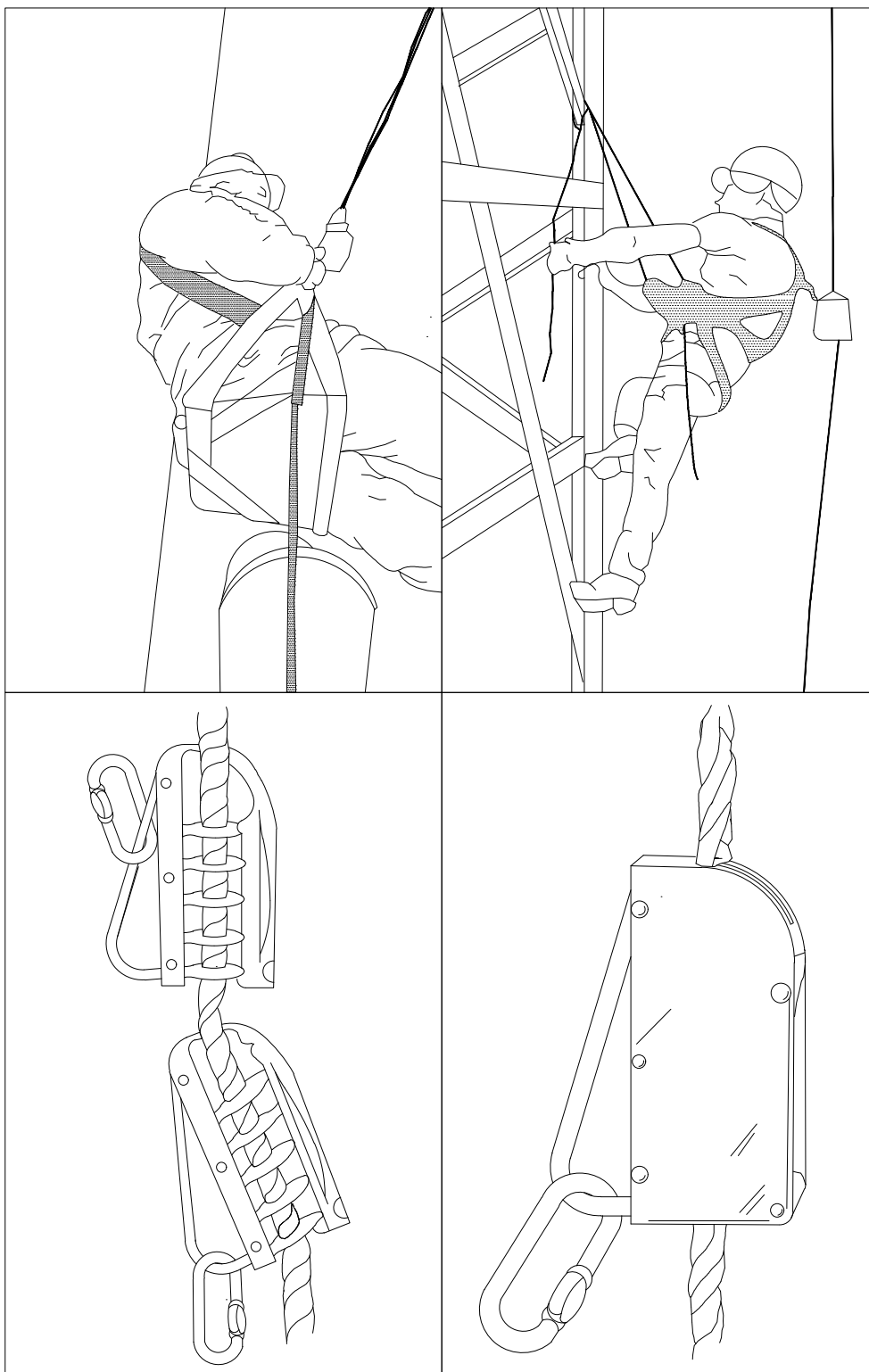
GLSL arquitectos técnicos

razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U).** GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

arquitecto técnico:
Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:
Noviembre 2025
número:

15



proyecto: **ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR**

dirección: **CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA**

plano: **ANCLAJES CINTURÓN DE SEGURIDAD**

escala:
s/e

promotor: **AYUNTAMIENTO DE OTEIZA**

GLSL
arquitectos
técnicos

arquitecto técnico:

Pedro Mari Legarreta Nuin

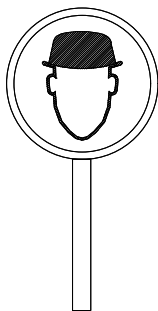
fecha:

Noviembre 2025

número:

16

razón social: **GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos**
Berroa, 4, Oficina 116, 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu



USO OBLIGATORIO DEL CASCO
Circular, metálica, con pedestal
Colores: Azul, negro y blanco
Nº de señales: 1



USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA
Circular, metálica, sin pedestal
Colores: Azul, negro y blanco
Nº de señales: 1



PELIGRO OBRAS
Triangulat, metálica, con pedestal
Colores: Rojo, negro y blanco
Nº de señales: 1



USO OBLIGATORIO DE GAFAS PROTECTORAS
Circular, metálica, sin pedestal
Colores: Azul, negro y blanco
Nº de señales: 1

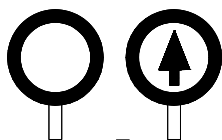


PROHIBIDO EL PASO
A TODA PERSONA
AJENA A LA OBRA

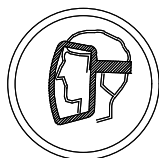
PROHIBIDO EL PASO A TODA
PERSONA AJENA A LA OBRA
Rectangular, metálica, sin pedestal
Colores: Rojo, negro y blanco
Nº de señales: 1



USO OBLIGATORIO DEL CALZADO DE SEGURIDAD
Circular, metálica, sin pedestal
Colores: Azul, negro y blanco
Nº de señales: 1



SEÑAL MANUAL PARA DIRIGIR TRAFICO
Circular, plástica, con mango
Colores:
ANVERSO STOP: Rojo, negro y blanco
REVERSO FLECHA: Azul y blanco



USO OBLIGATORIO DE PANTALLA PROTECTORA
Circular, metálica, sin pedestal
Colores: Azul, negro y blanco
Nº de señales: 1

proyecto:

ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR

dirección:

CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA

plano:

DETALLE SEÑALES

escala:
s/e

promotor:

AYUNTAMIENTO DE OTEIZA

GLSL
arquitectos
técnicos

razón social:

GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos
Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra)
Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930
e-mail glsl@telefonica.net, www.glsl.eu

arquitecto técnico:

Pedro Mari Legarreta Nuin

fecha:

Noviembre 2025

número:

17

Teléfonos en caso de EMERGENCIA:

Bomberos	112
Policía Nacional	091 / 948 299 700
Policía Local	092 / 948 420 640
Guardia Civil	062 / 948 296 850

URGENCIAS asistencia primaria

Urgencias general	112
Servicio Urgencias Sanitarias	948 222 222
Centro de Salud de Villatuerta	948 536 007
C. Otzalder, 2, 31132 - VILLATUERTA, Navarra	

HOSPITAL asistencia especializada

COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA	848 422 222
Irunlarrea, 3 31008 - PAMPLONA, Navarra	

proyecto:	ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. REFORMA INTERIOR		
dirección:	CENTRO DE DÍA. Pz. los Fueros nº5. OTEIZA		
plano:	CARTEL INFORMATIVO TELÉFONOS URGENCIAS	escala:	s/e
promotor:	AYUNTAMIENTO DE OTEIZA		
 razón social: GOÑI & LEGARRETA, S.L.(U). GLSL, arquitectos técnicos Berroa, 4, Oficina 116. 31192 TAJONAR (Navarra) Tel. 948 852 140, móvil 658 913 930 e-mail glsi@telefonica.net, www.glsi.eu		arquitecto técnico:	Pedro Mari Legarreta Nuin
		fecha:	Noviembre 2025
		número:	18