

CREACIÓN DE LA HAURRESKOLA DE TXURDINAGA.

C/ MIEMBRO DYA FERNANDO JIMÉNEZ Nº 3. BILBAO
(BIZKAIA)

AYUNTAMIENTO DE BILBAO. AREA DE EDUCACION.

2025

PROYECTO EJECUCION ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FORASTER ARQUITECTOS, S. L. P.

ARQUITECTOS: JOSE RAMON FORASTER BASTIDA

MARZO 2025



FORASTER®
ARQUITECTOS

PLAZA DEL MUSEO 1 · 48009 BILBAO · TEL. 944243730 · estudio@forasterarquitectos.com

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD CREACION DE HAURRESKOLA EN CEIP TXURDINAGA HLHI. BILBAO.

Promotor: AYUNTAMIENTO DE BILBAO. DEPARTAMENTO DE EDUCACION.
Emplazamiento: C/ MIEMBRO DYA FERNANDO JIMÉNEZ Nº 3. BILBAO
(BIZKAIA)

CONTENIDO DEL ESTUDIO

1. MEMORIA INFORMATIVA
2. MEMORIA DESCRIPTIVA
3. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES
4. PRESUPUESTO
5. PLANOS

120F933BDA0	B2025A0463
CSV	EXP
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
www.coavn.org/verificacion/egaztagarria	
FECHA DATA	
18/03/2025	
VISADO	
BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUARRA ARQUITETAKO ELKARTE ORTIZALA BIZKAIA	
COAVN	

1. MEMORIA INFORMATIVA

Datos de la Obra y de su entorno

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución previsto para la ejecución de la obra es de 6 meses.

Número de trabajadores

El número máximo de trabajadores durante las diferentes fases de realización de la obra, que se prevé es de **10 operarios** trabajando a la vez en la obra.

Topografía

El proyecto de reforma se desarrolla en un edificio ya existente dentro de la parcela del CEIP Txurdinaga HLHI en el Municipio de Bilbao.

Servicios urbanos

El edificio dispone de redes de electricidad, telefonía, y abastecimiento de agua.

Accesos

El acceso a obra, tanto de materiales como de personal, se realizará directamente desde la calle Ondarroa, no existiendo actualmente ningún impedimento. Su acceso será directo a través del cierre de finca.

Las personas ajenas a la obra, pueden circular por las calles adyacentes sin ningún peligro para los viandantes, puesto que la edificación se encuentra alejada de estas calles en una distancia superior a los 10m.

Lugar del centro asistencial más próximo

Los lugares más próximos de asistencia, para los posibles accidentados son:

Hospital de Cruces. Barrio de Cruces (Barakaldo), a unos 11 Kms.

Hospital de Basurto. Barrio de Basurto s/n (Bilbao), a unos 8 Kms.

B2025A0463	EXP	FECHA DATA
120F933BDA0	CSV	18/03/2025
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion		
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAIARRA ARQUITECTONIKO ELKARTEA BIZKAIA		

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Localización de las zonas con riesgos especiales

Las zonas con riesgos especiales, son aquellas en las que se ejecutan trabajos de estructura, cerramientos existentes y cubiertas, al existir riesgo de caída en altura.

Se trata de una reforma interior. No se prevén trabajos de estructura ni cubiertas.

La apertura de huecos en fachada son puntuales a partir de huecos ya existentes en fachada. Los nuevos huecos se localizan en planta baja del edificio salvo la salida de aire del recuperador de calor que se expulsa por una nueva rejilla en planta primera.

Orden de ejecución de los trabajos

Los trabajos necesarios para realizar la seguridad de la obra, seguirán el orden que indica la ejecución de los diferentes capítulos de obra, comenzando por el cerramiento del solar, instalación de los vestuarios, aseos, oficina y almacén de obra.

Aplicación de la Seguridad al proceso de construcción

Cerramientos

Se realizarán pequeños trabajos en la fachada, en la planta baja para realizar nuevas puertas de acceso al edificio: entrada accesible a escuela infantil, salida a zona de juegos desde la haurreskola, rejillas de toma y expulsión de aire del recuperador de calor y nueva ventana para la conserjería de la escuela infantil.

Para la realización de este capítulo de obra, se utilizará amasadoras, máquina herramienta como son las sierra circulares, silos para el almacenamiento de los morteros, dumper para el transporte de los materiales, y andamios para la subida de los materiales a la planta primera.

Riesgos evitables

Todos los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para evitar el riesgo de caídas a distinto nivel.

Riesgos no eliminables

- Caídas de personas y objetos al mismo o distinto nivel
- Cortes por manejo de objetos, máquinas manuales y máquinas herramienta
- Atrapamiento por los medios de elevación y transporte
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (corte de ladrillos, etc)
- Los derivados del uso de andamios colgados, andamios de caballetes, etc

Medidas preventivas

B2025A0463	18/03/2025
EXP	FECHA DATA
120F933BDA0	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
CSV	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUIT. TIT. 1012 ELMARGO ORTIZALA BIZKAIA	
	

Los huecos verticales, como son chimeneas, conductos de ventilación, se destaparán para realizar el aplomado correspondiente, concluido éste, se realizará el cerramiento definitivo, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.

Sé peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de las siguientes dimensiones: Anchura: 90 cm. Huella: 23 cm. Contrahuella: 20 cm.

Hay que proteger las rampas de escalera, en todo su entorno con una barandilla sólida de 90 cm, de altura, formada por pasamanos, listón y rodapié de 15 cm, de altura.

Hay que colocar cables de seguridad amarrados entre los pilares, para poder enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad, durante las operaciones de replanteo de fachadas y colocación de miras.

Todas las zonas de trabajo, deben estar iluminadas, cuando se utilicen portátiles, éstas irán alimentadas a 24 Voltios, para prevenir riesgos eléctricos.

Todos los tajos serán limpiados de escombros diariamente.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose los pasos de “un tablón”.

Sé prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas.

El material cerámico, se izará a las plantas sin romper los flejes, o envolturas, con los que los suministra el fabricante. En el caso de que existan ladrillos sueltos, éstos se izarán apilados ordenadamente en el interior de plataformas.

En el caso de la cerámica paletizada transportada por grúa, se gobernará mediante cabos atados a la base de plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, para evitar golpes, atrapamientos o caídas al vacío.

Sé prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre los vanos de los forjados. El acopio de los palets, se realizará próximo a los pilares y encima de las vigas.

Los cascotes y escombros se evacuarán diariamente, apilando éstos en lugar próximo a un pilar determinado, para su posterior evacuación mediante una plataforma emplintada y descendiendo ésta mediante la grúa.

Sé prohíbe lanzar cascotes o escombros directamente por las aberturas de fachada.

Sé prohíbe el uso de andamios de caballetes en los bordes de los forjados, si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra caídas al vacío.

Sé prohíbe saltar del forjado, alféizares, petos, etc, a los andamios o viceversa.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad
- Traje impermeable para tiempo lluvios

Protecciones colectivas

- *Barandillas en cajas de escalera y huecos verticales*
- *Barandillas y antepechos en huecos de fachadas*



Albañilería

Se tendrá en cuenta todo lo indicado en el apartado de Cerramientos, añadiendo lo siguiente:

Aplicación de la Seguridad y Salud a los trabajos de Alicatados

En este apartado, tenemos en cuenta los chapados con material cerámico en general; es decir, colocación de azulejos, plaquetas, etc, en paramentos verticales.

La máquina herramienta, máquinas manuales y demás elementos necesarios para ejecutar este capítulo de obra son los que se utilizan para el capítulo de cerramientos.

Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente desde planta a contenedor situado dentro de la parcela. Los contenedores serán retirados mediante camiones preparados para ello.

Durante el proceso de entrada de material a obra, siempre habrá un segundo operario que vigile el riesgo de caída de objetos sobre el operario que recibe el material.

Para su transporte a grúa, no se romperán los flejes mediante los cuales vienen paletizados.

En ningún momento se estarán realizando trabajos de tabiquería interior, en zonas cercanas a la fachada mientras se estén realizando los trabajos de cerramiento de exteriores.

Nunca se trabajará en niveles superiores sin haber concluido los trabajos en niveles inferiores situados en su vertical o en zonas cercanas con riesgo de recibir la caída de material o acción de los operarios.

Una vez se esté realizando la tabiquería interior, lo primero será realizar los elementos propios de los huecos previstos en el forjado para evitar cuanto antes el riesgo de caída de objetos o el riesgo de caída de personal a distinto nivel aun cuando estos se encuentren debidamente protegidos.

Riesgos evitables:

- Para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo, el corte de las piezas hay que hacerlo al aire libre.

Riesgos no eliminables:

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Cortes en pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Contactos con la energía eléctrica.

Medidas preventivas:

- El corte de las piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo.
- Los andamios sobre caballetes a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a 60 cm. (tres tabloneros trabados entre sí).
- Se prohíbe utilizar a modo de caballetes, para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc...
- Queda prohibido el uso de andamios de caballetes, en el borde de los forjados, si antes no se ha colocado la debida protección contra las caídas en altura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medida a una altura de 2,00 m, del suelo.



- La iluminación se hará mediante portátiles con porta lámparas estancas con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentadas a 24 Voltios.
- Sé prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta diariamente, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación.
- Sé prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada.
- Las cajas de azulejos, plaquetas, etc, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos, situadas lo más alejado posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
- Cuando se apilen las cajas hay que hacerlo de forma que no obstaculicen los lugares de paso.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologada.
- Guantes de goma.
- Botas de seguridad.
- Gafas antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturones de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Barandillas de protección situadas en los lugares indicados en los planos y construidas según detalle de plano.

Aplicación de la Seguridad y Salud a los trabajos de Solados

Los solados que se tienen en cuenta en este capítulo de obra son, los solados de aseos, vestuarios, zonas comunes, salas, escaleras, aparcamiento, accesos y aceras.

Estos pavimentos según las zonas serán de baldosas cerámicas en aseos, vestuarios y almacenes, pintura epoxi en aparcamiento y baldosas de hormigón o terrazo en aceras de urbanización.

Los medios técnicos para realizar este capítulo son similares a los que se utilizan para los alicatados.

Riesgos evitables:

- Para evitar en lo posible los riesgos de caídas, en las zonas de tránsito de personas, como pueden ser las aceras, se acotarán con cuerdas de banderolas las superficies recientemente soladas.

Riesgos no eliminables:

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Caídas a distinto nivel, cuando se esté ejecutando la escalera.
- Cuerpos extraños en los ojos.



- Contactos con la energía eléctrica.

Medidas preventivas:

- El corte de piezas se ejecutará en vía húmeda, para evitar lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- El corte de las piezas cerámicas o de mármol, en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el operario a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a 1,50 m, del suelo.
- La iluminación por portátiles y la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación, se ajustarán a lo indicado anteriormente.
- Las piezas de los pavimentos se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro, estas cajas irán atadas a la plataforma de transporte.
- Los sacos de aglomerante, (cementos, áridos para mortero de agarre), se izarán perfectamente apilados y atados a la plataforma de izado de los mismos.
- Las cajas o paquetes de los materiales de pavimento se acopiarán en las plantas linealmente repartidas juntos a los tajos, en donde se vaya a colocar, situadas lo más alejado posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias. Estas cajas se situarán de tal forma que no obstruyan los pasos de la obra.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de la obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".
- Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, o conexión a tierra de todas sus partes metálicas, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico. Además estas máquinas, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de electricidad, poseerán así mismo de aro de protección para evitar los atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento, sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica.
- Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas que no sean de paso y serán eliminados inmediatamente de la planta.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado, para desplazamientos o permanencia en lugares con riesgo de caída de objetos.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma de seguridad.
- Guantes de goma.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable específico, para el material cortado.



Protecciones colectivas:

- Las indicadas para la obra en general.

Aplicación de la Seguridad y Salud en los trabajos de Lucidos y Raseos

Los lucidos serán proyectados, aplicados directamente sobre el ladrillo en rojo. En las zonas donde se va a alicatar, que son los aseos, se aplicará previamente a la colocación del alicatado un raseo maestreado de mortero de cemento.

La maquinaria a utilizar para la ejecución de los lucidos son compresores y para los raseos las amasadoras.

Riesgos evitables:

- Para evitar en todo lo posible, los accidentes, por resbalón, hay que mantener limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo.

Riesgos no eliminables:

- Cortes y golpes por uso de herramientas manuales.
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Contactos con la energía eléctrica.

Medidas preventivas:

- Las plataformas sobre caballetes, para ejecutar lucidos o raseos de techos, tendrán la superficie horizontal cuajada de tablones, evitando los escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para lucidos y raseos interiores, se formarán sobre caballetes de madera o metálicos, prohibiéndose terminantemente el uso de escaleras, bidones, pilas de materiales, etc...
- Se prohíbe usar los andamios de caballetes, en los bordes de los forjados, sin antes haber colocado la protección contra caídas en altura, indicadas en los planos.
- En el caso de transportar las "miras" a hombro, se cargarán de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante se encuentre por encima del casco de quien la transporta, para evitar golpes.
- El transporte de sacos, áridos, etc, se realizará sobre carretillas de mano para evitar sobreesfuerzos.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma.
- Guantes de cuero.
- Arnés de seguridad para trabajos en altura.
- Botas de seguridad.
- Gafas de protección, contra las gotas de mortero y similares.



Protecciones colectivas:

- Barandillas de protección en bordes de los forjados y en los huecos de fachadas, según se indica en los planos.

Instalaciones

Dentro de este capítulo de obra, tenemos que considerar la Seguridad y Salud correspondientes a los trabajos de Fontanería y Aparatos Sanitarios, Electricidad y Calefacción.

Los procedimientos constructivos son distintos para cada tipo de instalación.

Aplicación de la seguridad y Salud a los trabajos de Fontanería y Aparatos Sanitarios

Dentro de esta parte de la ejecución de la obra, está incluida la instalación de agua fría y caliente de la obra, desde la acometida de la red general del municipio.

Esta instalación se realizará con tubería de cobre, estando ésta empotrada, enterrada o colgada de los forjados, según las zonas de obra donde vaya instalada.

También en este apartado nos ocupamos de los trabajos de instalación de los desagües de los aparatos sanitarios y su puesta en obra.

La instalación de evacuación de las aguas fecales y pluviales de la obra se realizará con tuberías de PVC, estando empotradas las tuberías de aguas fecales y las de aguas pluviales irán aéreas.

Además tendremos en cuenta los trabajos de instalación en cubierta de los canalones y bajantes de aguas pluviales.

Los equipos a utilizar son, bombonas de gases licuados, sopletes, además de los medios auxiliares, como son andamios de caballetes y andamios colgados o metálicos hasta el suelo, máquinas manuales y máquinas herramienta.

Riesgos evitables:

- Hay que mantener los bancos de trabajo en buenas condiciones de uso, para evitar que se levanten astillas durante la realización de los trabajos sobre éstos.
- Hay que reponer inmediatamente, las protecciones de los huecos de los forjados una vez realizado el aplomado de las instalaciones verticales, de todas formas el operario que realice estos trabajos irá provisto de cinturón de seguridad.
- Hay que mantener limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo para evitar tropezones y caídas al mismo nivel.

Riesgos no eliminables:

- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- Explosiones (sopletes, botellas de gases licuados).
- Quemaduras.
- Los derivados de los trabajos realizados sobre cubiertas planas o inclinadas.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

EXP	B2025A0463	FECHA	18/03/2025
DATA			
CSV	120F933BDA0	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egaraagaria	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL-NAUARRA ARQUITECTONIKO ELIMASO OFIZIALA BIZKAIA			
COAVN			

Medidas preventivas:

- El almacén de los aparatos sanitarios, tuberías y demás accesorios se ubicarán en el lugar indicado por el Jefe de Obra.
- Los aparatos sanitarios se descargarán a mano.
- Una vez descargados los aparatos sanitarios en sus plantas correspondientes, se transportarán inmediatamente al sitio de ubicación, con el fin de evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno o externo de la obra.
- El transporte de tuberías a hombro, por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos.
- En los casos que halla que realizar soldaduras con plomo, se prohíbe hacerlo en lugares cerrados sin ventilación.
- El lugar destinado a almacén de las bombonas de gases licuados, será el indicado por el Jefe de Obra.
- La iluminación de los tajos de fontanería, será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura de 2,00 m, del suelo.
- Se tomará en cuenta todo lo indicado anteriormente, para el uso de portátiles y conexiones de cables eléctricos a los cuadros de alimentación.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Las instalaciones de fontanería al borde de los forjados, serán ejecutadas una vez levantadas las barandillas de seguridad.
- La colocación de limahoyas, bandeletas, etc, se efectuará amarrando el fiador del cinturón de seguridad, al cable de amarre tendido para este menester en la cubierta.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mandil de cuero.
- Guantes de goma.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Gafas de soldadura.
- Pantalla de soldadura a mano.

Protecciones colectivas:

- Barandillas de 90 cm, reglamentarias rodeando los huecos de los forjados para paso de tubos, que no puedan cerrarse después del aplomado y las generales de toda la obra.

Aplicación de la Seguridad y Salud en los trabajos de Electricidad

Toda la instalación eléctrica va empotrada con conductores de cobre bajo tubo flexible de PVC. En la zona de garaje, la instalación eléctrica es superficial, con el mismo tipo de conductores bajo tubo rígido de PVC.



COAVN

CONSEJO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARQUITECTURAREN
ELKARTE OFIZIALA
BIZKAIA

120F933BDA0

CSV

EXP

B2025A0463

FECHA
DATA

18/03/2025

VISADO
BISATUA

Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion u/azagarría

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Cinturones de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Barandillas de seguridad en los lugares indicados en los planos.

Aplicación de la Seguridad y Salud en los trabajos de Telecomunicaciones

Vamos a considerar como Instalaciones Especiales las de Telefonía y Telecomunicaciones, teniendo estos oficios que cumplir todas y cada una de las prescripciones descritas para los oficios antes mencionados Electricidad, ya que suele contratar con la misma Empresa instaladora.

La entrada a la Obra de éstos Instaladores se realizará en diferentes fases, para marcar rozas y o conductos, para poner tubos, para montar mecanismos y para comprobar la Instalación.

La maquinaria necesaria para realizar este tipo de trabajos son taladros y atornilladoras.

Riesgos no eliminables:

- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Diversos tipos de cortes por manejo de herramientas.
- Diversos tipos de cortes por manejo de cables.

Medidas preventivas:

- Orden y limpieza, revisión de las escaleras de mano.
- Realizar las conexiones sin tensión.
- La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- Utilizar cinturones portaherramientas siempre que se trabaje en andamios o plataformas tubulares.
- Revisión periódica de herramientas y máquinas, sustituyendo aquellas que tengan deteriorado el aislamiento.
- Correcto aislamiento en máquinas portátiles.
- Las zonas de trabajo estarán siempre limpias, en orden y perfectamente iluminadas.
- Escaleras, plataformas y andamios en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.
- Escaleras dotadas de suela antideslizante; las de tijera llevarán tirantes para evitar su apertura.
- Toda la maquinaria auxiliar eléctrica se mantendrá en perfecto estado y estará dotada de toma de tierra.



CON LEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA EUSKAL HERIKO ENBARKO OFIZIALA BIZKAIA		120F933BDA0 CSV	EXP B2025A0463
VISADO BISATUA		FECHA DATA 18/03/2025	

Verificable en www.ccoavn.org/verificacion
www.ccoavn.org/verificacion egiazgarria

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA EUSKAL HERRIKO ERAKUNDE OFIZIALA ERAKUNDE OFIZIALA BIZKAIA		120F933BDA0 CSV	B2025A0463 EXP	18/03/2025 FECHA DATA
VISADO BISATUA		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiazagarria		

Riesgos no eliminables:

- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Cortes y golpes por manejo de máquinas herramienta u objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.

Medidas preventivas:

- Los precercos, marcos, jambas, rodapiés, tarima, etc, se descargarán en bloques perfectamente atados, pendientes, mediante eslingas del gancho el camión-grúa.
- Los acopios de carpintería de madera, se situarán en los lugares indicados por el Jefe de Obra.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de obra.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques, con el fin de evitar accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Los andamios de caballetes, para levantar fachadas desde el interior de la obra, no se instalarán a alturas que anulen la protección que proporciona por si mismo el muro que se construye.
- Todos los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de caídas, golpes y vuelcos.
- Los listones inferiores contra deformaciones, se colocarán a una de 60 cm, del suelo y éstos se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del premarco o del marco.
- El cuelgue de hojas de puertas o de ventanas, se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelcos, golpes o caídas.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas, para amarrar a ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de instalación de las hojas de ventanas.
- Los paquetes de rastreles, tapajuntas, rodapiés, tarima, etc, se transportarán a hombro por un mínimo de dos operarios, en el caso de que lo transporte un sólo hombre, estos paquetes irán inclinados hacia atrás, procurando que la punta delantera esté a una altura superior a la de una persona, para evitar los accidentes por golpes a otros operarios.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación como mínimo de 100 lux a 2,00 m, del suelo.
- En el uso de portátiles y conexiones se tendrá en cuenta lo indicado anteriormente.
- Las operaciones de lijado, mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación natural, para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- En los accesos a zonas en fase de entarimado, se instalarán letreros de “prohibido el paso superficie irregular”, para prevenir caídas al mismo nivel.
- El corte de la madera mediante sierra circular, se ejecutará situándose el operario a sotavento, para evitar respirar los productos del corte en suspensión.
- El serrín producido será barrido por medio de cepillos y eliminándolo inmediatamente de las plantas.

120F933BDA0	B2025A0463
EXP	FECHA
18/03/2025	DATA
Verificable en: www.coavn.org/verificacion	
VISADO	
BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKO ENBERRI ARKITEKTOKO ELKARTE ORTZAIA BIZKAIA	

- Las lijadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento o conexión a tierra de todas sus partes metálicas, para evitar los contactos con la energía eléctrica.
- Las pulidoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo y control, revestido de material aislante de la electricidad e irán dotadas de aro de protección para evitar los atrapamientos o abrasiones por contacto con las lijas o cepillos.
- Las operaciones de mantenimiento y sustitución de lijas, se efectuarán siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica.
- Sé prohíbe expresamente la anulación de tomas de tierra de las máquinas herramienta.
- Antes de la utilización de cualquier máquina herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad en buen estado.
- Antes de la utilización de una máquina herramienta, el operario deberá estar provisto de documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma.
- Guantes de cuero.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, de disolvente o de colas.

Protecciones colectivas:

- Las generales para toda la obra.

Acabados

En este capítulo de obra, trataremos de la Seguridad y Salud en los trabajos de Vidrio y Pintura.

Aplicación de la Seguridad y Salud en los trabajos con Vidrio

El vidrio que se utilizará en la obra, va colocado sobre la carpintería exterior de aluminio.

El vidrio será doble con cámara de aire.

La maquinaria para la ejecución de este capítulo de obra son cortadoras, taladros, atornilladoras, etc.

Riesgos evitables:

- Colocando a nivel de calle una cuerda de banderolas bajo la vertical de los paramentos que se están acristalando y prohibiendo permanecer o trabajar en la vertical del tajo de colocación de vidrio, se evitan los riesgos de golpes, cortes a personas por fragmentos de vidrio desprendido.

Riesgos no eliminables:

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Caídas al vacío.

B2025A0463	EXP	FECHA
18/03/2025		DATA
120F933BDA0	CSV	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ALCAZAL DE SAN JUAN DE EL MARCO OFICIAL BIZKAIA		
COAVN		

- Cortes de manos, brazos o pies, durante las operaciones de transporte y situación manual del vidrio.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

Medidas preventivas:

- Los acopios de vidrio se ubicarán en los lugares señalados al efecto por el Jefe de Obra, se colocarán sobre durmientes de madera en posición casi vertical, ligeramente inclinados y apoyados en los paramentos.
- Hay que mantener libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- La manipulación de las planchas de vidrio se realizará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar riesgos de accidentes. Una vez instalados se pintarán con pintura a la cal o se colocarán pegatinas para significar su existencia.
- Cuando las planchas de vidrio sean transportadas a mano, por dos operarios como mínimo, éstas se situarán siempre en posición vertical. En el caso de que este transporte se realice por pasos poco iluminados o a "contraluz", los operarios serán guiados por un tercero, comprobándose que estos pasos estén siempre libres de mangueras, cables o acopios diversos que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.
- Los andamios que deban utilizarse para la colocación 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 medidos desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas, en los que se agarrarán los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de acristalamiento.
- Sé prohíben los trabajos con vidrio, en el exterior, bajo régimen de vientos fuertes.
- Sé prohíbe en esta obra, los trabajos con vidrio en régimen de temperaturas inferiores a 0°.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Manoplas de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Las barandillas indicadas en las normas preventivas y las reseñadas para la obra en general.

EXP	B2025A0463	FECHA DATA	18/03/2025
CSV	120F933BDA0	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUT. TECNICO ARQUIT. TIT. TORNILLO ELMARGO OTZIALA BIZKAIA			

Aplicación de la Seguridad y Salud a los trabajos de Pintura

La pintura plástica es la aplicación que se utilizará en los acabados de paramentos verticales y horizontales.

La maquinaria para la ejecución de este capítulo de obra son compresores para proyectar la pintura y demás herramientas propias de este gremio.

Riesgos evitables:

- Se pueden evitar las atmósferas nocivas, manteniendo siempre ventilando el local donde se esté pintando.

Riesgos no eliminables:

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Cuerpos extraños en los ojos. (Gotas de pintura).
- Los derivados de las roturas de las mangueras de los compresores.
- Contactos con sustancias corrosivas.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Intoxicaciones.

Medidas preventivas:

- Las pinturas, barnices o disolventes, se almacenarán en los lugares designados por el Jefe de Obra, estos almacenes tendrán en todo momento ventilación natural.
- Hay que colocar un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso al lugar donde se almacenan las pinturas.
- Los botes industriales de pintura y disolventes, se apilarán sobre tablonos de reparto de cargas, para evitar sobrecargas innecesarias. Los botes susceptibles de emanar vapores inflamables, se almacenarán completamente cerrados.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de anchura como mínimo 60 cm, (tres tablonos atados). Sé prohíbe terminantemente la formación de andamios a base de un tablón apoyado en dos escaleras de mano, bidones, pilas de materiales o asimilables.
- Sé prohíbe la utilización en esta obra de las escaleras de mano en terrazas, sin haber puesto primeramente los medios de protección colectiva. (Barandillas superiores).
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux medidos a 2,00 m del suelo.
- La iluminación por medio de portátiles y el conexionado de los cables eléctricos cumplirán con todo lo indicado anteriormente para este tipo de medios auxiliares de trabajo.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo de "tijera", dotadas de zapatas antideslizantes y cadena de limitación de apertura.
- Las operaciones de lijados, mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación natural.
- Sé prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que empleen pinturas inflamables, para evitar riesgos de explosión.

B2025A0463	18/03/2025
EXP	FECHA DATA
120F933BDA0	Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
CSV	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ALCAZAL DE JEN ARQUITECTOS ELMARGO OFICIALA BIZKAIA	
	

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado. (Para los desplazamientos por la obra).
- Guantes de goma largos para disolver las pinturas.
- Mascarillas con filtro químico específico recambiable.
- Gafas de seguridad.
- Calzado antideslizante.

Protecciones colectivas:

- Las señaladas en las normas preventivas y las adoptadas para la obra en general.

Trabajos previos a la realización de la obra

Se realizará el Vallado del perímetro de la parcela según planos y antes del inicio de las obras. La valla a utilizar debe de ser opaca y grecada, con anclajes fijos en el suelo firme, esta se sustituirá solo por otro modelo de valla metálica de siempre torsión, no opaca y con soportes metálicos desmontable con contrapeso.

-Características del vallado:

- Tendrá 2 metros de altura.
- Portón para acceso de vehículos de 5 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- La distancia mínima entre el vallado y la excavación será de 2 metros.

Se deberá presentar como mínimo la señalización de:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del Casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.
- Realización de un espacio para la ubicación del Armario de acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se colocara el cuadro de luz de obra lo más próximo a la entrada, siempre sobre un soporte lo suficientemente estable, junto al mismo se colocara un extintor (CO2 10 Kg.), se conectara a una toma de tierra independiente, con su pica de cobre correspondiente y en la base del cuadro siempre está colocada una base madera para evitar posibles contactos indirectos (por ejemplo un palet)

Riesgos no eliminables:

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.
- Iluminación inadecuada.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas.



Medidas preventivas:

- Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.
- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.
- Se dispondrá en obra un Cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.
- El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.
- Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que hayan protecciones.

Protecciones individuales:

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.

Instalaciones Sanitarias

En este Estudio de Seguridad y Salud, se ha previsto durante las distintas fases de la obra un número máximo de **10 trabajadores**.

Durante toda la duración de la obra se van a mantener las mismas instalaciones sanitarias ya que las características del solar y de la obra lo permiten.

Estas instalaciones van alojadas en casetas prefabricadas de alquiler, destinando una caseta a aseos del personal de obra. Estos aseos están dotados de:

Un inodoro con carga y descarga automática de agua corriente, portarrollos para papel higiénico y percha, todo ello situado en una cabina con puerta.

Dos lavabos, dotados de agua fría y caliente, con jaboneras y espejo.

Una ducha, instalada en cabina aislada, con agua fría y caliente incluso percha para colgar la ropa.

Otra de las casetas instaladas se destina a vestuario del personal de obra, esta caseta albergará diez taquillas metálicas provistas de llave, un banco de madera corrido y un espejo.

Finalmente se coloca otra caseta dedicada a oficina de obra.

La situación, dimensiones y distribución de las casetas están indicadas en los planos con que se acompaña este Estudio de Seguridad y Salud.

Se marcan unas normas generales de conservación y limpieza para estas instalaciones sanitarias que son las siguientes:

Los suelos, paredes y techos de los aseos y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, acabados en materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes con la frecuencia necesaria.



En la oficina de obra se colocará de forma bien visible, la dirección del centro asistencial más próximo.

Todas estas instalaciones estarán dotadas de luz y calefacción.

Instalación eléctrica provisional de obra

Previa petición a la industria suministradora, indicando el punto de entrada de suministro de energía eléctrica, tal y como se indica en el plano, se procederá al montaje de la instalación eléctrica.

La acometida, realizada por la empresa suministradora, será subterránea, disponiendo de armario de protección y medida directa, realizado todo ello con material aislante, dotado de protección de intemperie, con entrada y salida de cables por la parte inferior.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección, dotado de seccionador general de corte automático, interruptor onipolar y protección de tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros de protección del montacargas, máquinas herramienta, etc. Estos cuadros constarán de interruptor onipolar, interruptor magnetotérmico general, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

También del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para otros cuadros donde se conectarán diversas herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros son de instalación móvil, para adaptarse a las necesidades de la obra y cumplirán con las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie.

Todos los conductores empleados en esta instalación eléctrica provisional de obra, estarán aislados para una tensión de 1000 Voltios.

Riesgos evitables:

- Se pueden evitar los riesgos derivados de caída de tensión por sobrecarga, realizando el cálculo adecuado. La sección del cableado será capaz de soportar la carga eléctrica, que en función del cálculo se ha previsto para la maquinaria e iluminación de la obra.

Riesgos no eliminables:

- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.

Medidas preventivas para los cables:

- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin rasgones repelones o asimilables. No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios o de planta, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura de 2,00 m, en los lugares peatonales y de 5,00 m, en los de vehículos, medidos desde el suelo.
- Los empalmes entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
- Las mangueras de suministro a los cuadros de planta transcurrirán por el hueco de las escaleras.

B2025A0463	EXP	FECHA
18/03/2025	DATA	
120F933BDA0	CSV	Verificación en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA		
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO ALCAZAR DE NERIO ARQUITECTO ELMARGO ORTIZALA BIZKAIA		

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro de agua.

Medidas preventivas 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. Estas cajas poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de “peligro electricidad”. Se colocarán colgadas de paramentos verticales o de pies derechos estables.

Medidas preventivas para los cuadros eléctricos:

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerradura de seguridad con llave, según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Estos cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra, llevarán en la puerta una señal normalizada de “peligro electricidad”. Se colgarán de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o a pies derechos firmes.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie y estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

Medidas preventivas para las tomas de energía:

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán mediante clavijas normalizadas blindadas, con enclavamiento.
- La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en el macho, para evitar los contactos eléctricos directos.

Medidas preventivas para la protección de los circuitos:

- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas herramienta de funcionamiento eléctrico. Estos interruptores también se instalarán en los circuitos generales.
- La instalación de alumbrado general, para las “instalaciones provisionales de obra”, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica y todas las líneas estarán protegidas por disyuntores diferenciales, éstos 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



Medidas preventivas para la toma de tierra:

- El transformador de la obra estará dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y las normas de la compañía eléctrica suministradora.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra, se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- La toma de tierra de las máquinas herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro correspondiente y con el cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido por macarrón de colores amarillo y verde. Sé prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

Medidas preventivas para la instalación de alumbrado:

- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones con lo establecido en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio, Cerámica y General de Seguridad y Salud.
- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad, tal y como se ha ido indicando anteriormente para cada capítulo de obra.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles o fijas, para iluminación de tajos encharcados o húmedos, se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 Voltios.
- La iluminación de los tajos, se efectuará de forma cruzada con el fin de disminuir las sombras.
- Las zonas de paso estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Medidas preventivas durante el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica provisional de obra:

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión del carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará fuera de servicio mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especializado en cada tipo de máquina.
- Sé prohíbe 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 que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Medidas preventivas para la supervisión y control de la instalación eléctrica provisional de obra:

- No se permite las conexiones a tierra a través de conducciones de agua o armaduras de la estructura.
- No se permite el tránsito de carretillas y personas sobre las mangueras eléctricas.



- No se permite la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.
- No se permiten las conexiones directas cable-clavija de otra máquina.
- No se permite la conexión eléctrica de cables ayudados por pequeñas cuñitas de madera, hay que desconectarlas de inmediato.
- Las desconexiones de las mangueras eléctricas no se permitirán nunca por el procedimiento del “tirón”, obligándose a la desconexión amarrado y tirado de la clavija enchufe.
- La ubicación de los cuadros de distribución o conexión eléctrica estará lo más alejado posible de los bordes de los forjados y de los huecos, aunque éstos estén cubiertos, tampoco se permite situar los cuadros en las mesetas de las escaleras.
- Hay que comprobar diariamente el buen estado de los disyuntores diferenciales al iniciar la jornada.
- Hay que mantener en buen estado las señales normalizadas de “peligro electricidad”.
- Se tendrá siempre en el almacén, disyuntores e interruptores de repuesto.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad homologado para riesgos eléctricos.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Comprobadores de tensión.

Instalación contra incendios

Se realizará como antes se ha indicado una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional de obra.

Se comprobará el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situándose estos acopios en la planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios etc...

Los medios de extinción son los siguientes:

- Dos extintores móviles de dióxido de carbono de 12 Kg, en el acopio de los líquidos inflamables.
- Un extintor móvil de polvo antibrasa de 6 Kg, en la oficina de obra.
- Un extintor móvil de dióxido de carbono de 12 Kg, junto al cuadro eléctrico general.
- Un extintor móvil de polvo antibrasa de 6 Kg, en el almacén de herramienta.

También consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común como son, palas y rastrillos.

Los caminos de evacuación estarán siempre libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y la limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras.

Se señalizará de forma bien visible, indicando los lugares donde se prohíbe fumar, situación del extintor y caminos de evacuación.

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



FORASTER®
ARQUITECTOS

PLAZA DEL MUSEO 1 · 48009 BILBAO · TEL. 944243730 · estudio@forasterarquitectos.com

Valoración de la eficacia de las medidas preventivas

Consideramos que con la relación de normas preventivas indicadas anteriormente se reducen notablemente los riesgos en la obra que nos ocupa.

Aplicación de la Seguridad y Salud al mantenimiento del Edificio

No estando reflejadas en el Proyecto de Ejecución, las Condiciones de Mantenimiento y Conservación del Edificio y no sabiendo que condiciones se van a contemplar, no incluimos en este Estudio de Seguridad y Salud ningún tipo de Condiciones de Mantenimiento y Conservación del Edificio.

120F933BDA0	B2025A0463
CSV	EXP
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiazgarria	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKO ENBARRI ARQUITETAKO ELKARSO ORZIALA BIZKAIA	

3. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES

El presente Pliego de Condiciones Generales, se refiere al Proyecto de Parking y Zona Deportiva en el Colegio Ángeles Custodios en una parcela situada en c/ Zabalbide 21 en Bilbao, propiedad de Colegio Ángeles Custodios.

El proyecto ha sido realizado por la mercantil Foraster Arquitectos, S.L.P.

El autor del presente Estudio de Seguridad y Salud es el abajo firmante José Ramón Foraster.

Normativa legal de aplicación

Las obras objeto de este Estudio de Seguridad y Salud estarán reguladas por a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento por las partes implicadas.

- Real decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Orden Ministerial de 8 de Abril por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a máquinas o sistemas de protección usados.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de Noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392 CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de Enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE sobre máquinas.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de protección individual.
- Corrección de erratas del Real decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de equipos de protección individual.



- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Normas aplicables a la evaluación de los distintos tipos de riesgos

- Norma UNE-EN 27243. Ambientes calurosos. Estimación del estrés térmico del hombre en el trabajo basado en el índice WBGT (temperatura húmeda y temperatura del globo).
- Norma UNE-EN 27726. Ambientes térmicos. Instrumentos y métodos de medida de los parámetros físicos.
- Norma UNE-EN ISO 7730. Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices PMV y PPD y especificaciones para el bienestar térmico.
- Norma UNE-EN 27726. Ambientes térmicos, instrumentos y métodos de medida de parámetros físicos.
- Norma UNE-ENV 25349. Vibraciones mecánicas. Directrices para la medida y evaluación de la exposición humana a las vibraciones transmitidas por la mano.
- Norma UNE-ENV 28041. Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida.
- Norma ISO 2631-1. Evaluación de la exposición del cuerpo humano a las vibraciones. Requisitos generales.
- Norma UNE-ENV 50166-1. Exposición humana a campos electromagnéticos de baja frecuencia. (0 Hz a 10 kHz).
- Norma UNE-ENV 50166-2. Exposición humana a campos electromagnéticos de alta frecuencia. (10 kHz a 300GHz).
- Norma UNE-EN 689. Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límites y estrategia de la medición.
- Norma UNE-EN 482. Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para medición de agentes químicos.

Obligaciones de las partes implicadas

La propiedad, viene implicada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento integrante del Proyecto de Ejecución, procediendo a su visado en el Colegio profesional correspondiente.

El abono de las partidas presupuestadas en el Estudio de Seguridad y Salud y concretadas en el Plan de Seguridad, lo realizará la propiedad de la misma al contratista, previa certificación de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Coordinador de Seguridad.

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

Los medios de protección personal estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se utilizarán los más adecuados bajo criterio del Coordinador de Seguridad, con el visto bueno de la Dirección Facultativa.



Por último la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones del Estudio y Plan de Seguridad, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de las infracciones cometidas por la misma. En el caso de haber subcontratistas, la Empresa Constructora les proporcionará la parte del Estudio y Plan de Seguridad que les atañe a cada uno de los subcontratistas, para que respondan de forma solidaria de los daños que se deriven de las infracciones que cometan.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Estudio y Plan de Seguridad.

El Coordinador de Seguridad, pondrá en conocimiento de la Propiedad y de la Dirección Facultativa, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora o de los subcontratistas de las medidas de seguridad contenidas en este Estudio de Seguridad y salud.

Índices de control (Evaluación de los riesgos)

1.- INDICE DE INCIDENCIA

Definición: Número de siniestros con baja sucedidos por cada cien trabajadores.

Cálculo de Incidencia = Es el número de accidentes con baja dividido por el número de trabajadores y multiplicado por cien.

2.- INDICE DE FRECUENCIA

Definición: Número de siniestros con baja sucedidos por cada millón de horas trabajadas.

Cálculo de Frecuencia = Número de accidentes con baja dividido por el número de horas trabajadas y multiplicado por un millón.

3.- INDICE DE GRAVEDAD

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Cálculo de Gravedad = Número de jornadas perdidas por accidente con baja dividido por el número de horas trabajadas y multiplicado por mil.

4.- DURACION MEDIA DE INCAPACIDAD

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente de baja.

Cálculo de DMI = Número de jornadas perdidas por accidente con baja dividido por el número de accidentes con baja.

Parte de accidente y deficiencias

Los partes de accidente y deficiencias observadas se recogerán como mínimo los siguientes datos:

PARTE DE ACCIDENTE CON BAJA

- Identificación de la obra.
- Hora, día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.



- Domicilio del accidentado.
- Tajo en el que se ha producido el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para posible hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).
- Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:
- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

PARTE DE DEFICIENCIAS

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

ESTADISTICAS

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

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

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

Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; así mismo la Empresa Constructora y los subcontratistas, si los hubiere, deberá tener una cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad, por los daños a terceros de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables a ellos mismos o las personas de las que deba responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

La Empresa Constructora 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 de la obra.

120F933BDA0	B2025A0463
CSV	EXP
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKO JAURLARITZA ARKITETZA GURUAK ELKARTE OFIZIALA BIZKAIA	FECHA DATA 18/03/2025
VISADO BISATUA	
Verificable en: www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	

Normas para certificación de elementos de seguridad

Una vez al mes, la Empresa Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad, se hubieran realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio de Seguridad y salud y de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad.

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

Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del presente Estudio de Seguridad, sólo las unidades que intervengan como medidas de seguridad, haciendo caso omiso de los medios auxiliares, sin los que no se podría ejecutar la obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas, adjudicándoles el precio correspondiente, abonándose como se ha indicado anteriormente.

En caso de plantearse una revisión de precios, la Empresa Constructora comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo anteriormente obtenido el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Características, utilización y conservación de herramientas y medios auxiliares

Máquinas herramienta

En este apartado consideramos globalmente las características, utilización, conservación de las herramientas accionadas con energía eléctrica, tales como son: taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc...

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

Cuando no sea posible proteger a estas máquinas herramientas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcassas de protección de motores eléctricos, conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de obra.

Los motores eléctricos de las máquinas herramienta 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 por bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permita la observación de la correcta transmisión motriz.

Las transmisiones por medio de engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidas mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.

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

Medios auxiliares

En este apartado se considera como medios auxiliares los andamios en general, tales como son los andamios colgados, los andamios de caballetes y los andamios metálicos tubulares.



Andamios colgados:

En las zonas de obra donde sea necesario utilizar este tipo de medio auxiliar, tendremos en consideración lo siguiente:

Como norma obligatoria las plataformas a colgar, tienen que cumplir con los siguientes requisitos, barandilla delantera de 70 cm, de altura formada por pasamanos y rodapié, barandilla lateral en cierre de andamios idéntica a la anterior, suelo de material antideslizante, barandilla posterior de 90 cm, de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Estos andamios serán instalados por personal conocedor del sistema correcto del montaje del modelo específico que se va a utilizar.

A su recepción en obra se revisarán los elementos componentes de los andamios colgados, levantando un acta el Coordinador de Seguridad de los que se aceptan o se rechazan.

La separación entre la cara delantera de la andamiada y el paramento vertical en el que se trabaja, no será superior a 30 cm, en prevención de caídas de personas.

Se revisarán diariamente el estado de las “carracas” y de los cables de sustentación de los andamios.

Andamios sobre caballetes:

Se pueden utilizar caballetes de aluminio, hierro o madera. Estos andamios se utilizarán para los trabajos de lucidos, raseos, alicatados, pintura en el interior de las viviendas.

Los caballetes siempre se montarán perfectamente nivelados, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas, las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a los caballetes y éstas no sobresaldrán por los laterales de los caballetes más de 40 cm, para evitar el riesgo por basculamiento.

Los caballetes no estarán separados “a ejes” entre sí más de 2,50 m, para evitar las grandes flechas en las plataformas de trabajo.

Estos andamios se montarán sobre un mínimo de dos caballetes. Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm, tres tablonos trabados entre sí.

Los trabajos en andamios sobre caballetes en los balcones (bordes de forjados, cubiertas y asimilables), tendrán que ser protegidos del riesgo de caídas desde altura por alguno de estos sistemas:

Cuelgue de “puntos fuertes” de seguridad de la estructura, como son cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad.

Montaje de “pies derechos” firmemente acunados al suelo y al techo, en los que instalar una barandilla sólida de 90 cm, de altura, medidos desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

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

Andamios metálicos tubulares:

Debemos tener en cuenta que en algún momento, durante la ejecución de la obra, se puedan instalar este tipo de andamios.

Los andamios tubulares se montarán según la distribución y accesos indicados por el Jefe de Obra de acuerdo con la Dirección Facultativa.

El montaje de estos andamios lo realizará personal especializado.

Durante el montaje de estos andamios se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:



FORASTER® ARQUITECTOS

PLAZA DEL MUSEO 1 · 48009 BILBAO · TEL. 944243730 · estudio@forasterarquitectos.com

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

Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, por medio de abrazaderas de sujeción contra basculamientos.

Los tornillos de las mordazas, se apretarán por igual, realizándose una inspección del tramo ejecutado antes de iniciar el siguiente en prevención de los riegos por la existencia de tornillos flojos, o de falta de alguno de ellos.

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm, de anchura, se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm, de alto, sobre la vertical del rodapié se colocará una barandilla de 90 cm, de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y el rodapié.

Los módulos de fundamento de estos andamios, estarán dotados de bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto. Estos módulos de base, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.

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

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

Hay que arriostrar, estos andamios, a los paramentos verticales anclándolos a los “puntos fuertes de seguridad”, que se prevean.

Bilbao, marzo 2025

José Ramón Foraster Bastida
FORASTER ARQUITECTOS, S.L.P.

120F933BDA0	B2025A0463
CSV	EXP
Verificable en: www.ccaan.org/verificacion www.ccaan.org/verificacion egaztagarria	
VISADO BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO AUXILIAR DE ARQUITECTOS ELIMARSO ORTIZALA BIZKAIA	

4. PRESUPUESTO

CÓDIGO	UNIDAD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01		PROTECCIONES INDIVIDUALES	1	798,60	798,60
01.01	Ud	CASCO SEGURIDAD Casco de seguridad para protección de la cabeza, homologado. Medida la unidad en obra.	10,00	2,50	25,00
01.02	Ud	PANTALLA SEGURIDAD SOLDADURA Pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizado en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente	3,00	2,60	7,80
01.03	Ud	MASCARILLA FILTRANTE ANTIPARTICULAS Mascarilla antipolvo nocivo (4,5xTLV), para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente.	10,00	0,90	9,00
01.04	Ud	GAFAS ANTIPROYECCIONES Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Con marcado CE, según normativa vigente.	5,00	0,46	2,30
01.05	Ud	GAFAS OXICORTE Gafas protectoras con cristal incoloro o coloreado y ventanilla móvil (amortizables en 3 usos). Con marcado CE, según normativa vigente.	3,00	3,20	9,60
01.06	Ud	AURICULAR ANTIRUIDO Protector auditivo con arnés a la cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central según normativa vigente.	5,00	2,40	12,00
01.07	Ud	GUANTES DE PIEL DE USO GENERAL Juego de guantes mixtos de piel de vacuno con lona, para trabajos con riesgos mecánicos, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa.	8,00	1,50	12,00
01.08	Ud	GUANTES PVC Juego de guantes de PVC para trabajos con riesgos quimicos, para un solo uso. Con marcado CE, según la normativa vigente.	8,00	0,90	7,20
01.09	Ud	GUANTES DE SOLDADOR Juego de guantes largos de serraje vacuno con costuras de keviar y forrado especial interior, para trabajos de soldadura y altas temperaturas (amortizable en 3 usos). Con marcado CE, según la normativa vigente.	3,00	1,30	3,90
01.10	Ud	BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD DE MEDIA CAÑA Juego de botas de agua de seguridad en PVC/nitrilo de media caña con proteccion en la puntera, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente.	5,00	9,90	49,50
01.11	Ud	BOTAS DE SEGURIDAD Juego de botas de seguridad, con refuerzo metálico en puntera y plantilla antipunzonamiento, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente.	10,00	12,65	126,50
01.12	Ud	FAJA ANTIVIBRATORIA Faja antivibratoria para protección de los riñones (amortizada en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente.	3,00	2,40	7,20

B2025A0463

EXP

FECHA DATA

18/03/2025

120F933BDA0

CSV

Verificaci3n en www.coa.es/verificaci3n

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

49 50

49 50

EL MARCO OFICIAL DE BIZKAIA

COA V N

26,50

01.13	Ud	FAJA PROTECCION CONTRA ESFUERZOS Faja de protección contra esfuerzos (amortizada en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente.	10,00	3,80	38,00
01.14	Ud	MANDIL DE CUERO Mandil de cuero para trabajos de soldadura con sujección a cuello y cintura a través de correa (amortizado en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente	3,00	1,00	3,00
01.15	Ud	BUZO DE TRABAJO Buzo de trabajo de una pieza de algodón, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente	10,00	10,20	102,00
01.16	Ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje completo (chaqueta y pantalón) impermeable verde/amarillo de PVC/poliéster, para un solo uso. Con marcado CE, según normativa vigente	5,00	3,60	18,00
01.17	Ud	POLAINAS DE CUERO PARA SOLDADOR juego de polainas de cuero para soldador con sujección debajo del calzado (amortizado en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente	3,00	4,10	12,30
01.18	Ud	ARNES ANTICAIDAS Arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm, elementos metálicos de acero inoxidable y eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 1 m de longitud, incluyendo dos mosquetones con cierre de rosca (amortizable en 5 usos). Con marcado CE, según normativa vigente.	6,00	8,80	52,80
01.19	Ud	CUERDA DE SEGURIDAD Cuerda de seguridad en poliamida, de 14 mm de diámetro y hasta 25 m de longitud. Incluso anclaje formado por redondo normal de 16 mm de diámetro, p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones, homologada.	5,00	60,10	

TOTAL CAPITULO(C01):

B2025A0483
EXP
FECHA
DATA
18/03/2025

798,50

120F933BDA0
CSV
Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
ASOCIACIÓN
ARQUITECTOS
EL MARCO OFICIAL
BIZKAIA

COAVN

C02		PROTECCIONES COLECTIVAS	1	1.093,40	1.093,40
02.01	MI	VALLA NORMALIZADA Cerramiento provisional de obra de 2 m. de alto y 3,5 m. de largo formado por perfiles tubulares de 46 mm. de diámetro y malla de 76,2 x 304,8 mm., todo galvanizado, con bases de bloques especiales de hormigón prefabricado de 72 x 16 x 23 cm. (para 5 usos). Incluso colocación y desmontaje	230,00	3,12	717,60
02.02	MI	PUERTA ACERO GALVANIZADA PEATONAL Puerta metálica de 1x2m. Para acceso peatonal, formada por chapa perfilada de acero galvanizado (para 5 usos). Incluso herrajes y piecería, montaje y desmontaje.	1,00	43,60	43,60
02.03	M2	PROTECCION HUECOS FORJADO (TABLON 3 CM) Protección horizontal de huecos de forjados (paso conducciones,...) con tabloncillos de madera de pino de 20x3 unidas a clavazón (amortizable en 5 usos). Incluso colocación y desmontaje	5,00	10,38	51,90
02.04	M2	ANDAMIO TUBULAR. MONTAJE Y DESMONTAJE m² montaje, desmontaje y transporte de andamios tubulares. Incluso certificado de correcto montaje.	60,00	3,50	210,00
02.05	M2	ALQUILER DIARIO ANDAMIO TUBULAR m² alquiler diario de andamios tubulares apoyado utilizado como protección contra el riesgo de caída desde altura, considerando días naturales. No se incluye montaje y desmontaje.	1.800,00	0,03	54,00
02.06	Ud	EXTINTOR MANUAL DE POLVO 6 KG Extintor manual de polvo de 6 kg de capacidad, incluso soporte, colocación, desmontaje y mantenimiento anual, según normativa vigente.	3,00	56,20	168,60
02.07	Ud	EXTINTOR MANUAL CO2 5 KG Extintor manual de CO2 de 5 kg de capacidad, incluso soporte, colocación, desmontaje y mantenimiento anual, según normativa vigente.	2,00	30,90	61,80
02.08	Ud	CINTA BALIZAMIENTO Cinta de balizamiento plastica pintada a 2 colores, para un solo uso. Incluso colocación y desmontaje.	20,00	0,44	8,80
02.09	Ud	CARTEL INDICATIVO RIESGO Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico, incluida la colocación. Medida la unidad instalada.	5,00	14,50	72,50
02.10	Ud	SEÑALIZACION ENTRADA A OBRA Señal de plástico rígido con pictogramas básicos de obligación (azul), advertencia (amarillo) y prohibición (rojo), de dimensiones 990x670 mm, para 3 usos. Incluso colocación y desmontaje.	1,00	12,20	12,20
TOTAL CAPITULO(C02):					1.093,40



C03		INSTALACIONES PROVISIONALES	1	692,00	692,00
03.01	Ud	ALQUILER CASETA OFICINA Alquiler mensual de caseta prefabricada para oficina, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio. Revestimiento de P.V.C. en suelo y tablero de aglomerado de melatex en paredes. Ventana de aluminio anodizado con reja. Incluso conexiones para tomas eléctrica, fontanería y saneamiento. Consta de 2 oficinas y un aseo. Incluso recogida y entrega con camión grúa hasta una distancia de 150 km (ida y vuelta), colocación, desmontaje.	6,00	50,00	300,00
03.02	Ud	ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m ² Alquiler mensual de caseta prefabricada para aseos, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio. Revestimiento de P.V.C. en suelo y tablero de aglomerado de melatex en paredes. Ventana de aluminio anodizado con reja. Incluso conexiones para tomas eléctrica, fontanería y saneamiento. Consta de 2 inodoros, 1 pileta con cuatro grifos, cuatro duchas y termo eléctrico. Incluso recogida y entrega con camión grúa hasta una distancia de 150 km (ida y vuelta), colocación, desmontaje.	6,00	50,00	300,00
03.02	Ud	ALQUILER CASETA ASEO (< 30 TRABAJADORES) Alquiler mensual de caseta prefabricada para aseos, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio. Revestimiento de P.V.C. en suelo y tablero de aglomerado de melatex en paredes. Ventana de aluminio anodizado con reja. Incluso conexiones para tomas eléctrica, fontanería y saneamiento. Consta de 2 inodoros, 1 pileta con cuatro grifos, cuatro duchas y termo eléctrico. Incluso recogida y entrega con camión grúa hasta una distancia de 150 km (ida y vuelta), colocación, desmontaje.	6,00	60,00	360,00
03.03	Ud	BOTIQUIN Botiquin de obra con contenidos mínimos obligatorios. Incluso colocación y desmontaje.	1,00	92,00	92,00
TOTAL CAPITULO(C03):				692,00	692,00
TOTAL OBRA:				2.584,00	2.584,00

Bilbao, marzo 2025



José Ramón Foraster Bastida
FORASTER ARQUITECTOS, S.L.P.

EXP	B2025A0463
FECHA DATA	18/03/2025
CSV	120F933BDA0
VERIFICACION	Verificación en www.coan.org/verificacion
COAN	COAN

5. INDICE DE PLANOS

PLANO	DESCRIPCION	ESCALA
1	PLANO DE PARCELA	1/400
DETALLES	• Escaleras de mano • Protección de huecos de forjados • Plataformas de trabajo • Vallado de obra	Sin escala

COAVN

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL EREKIN
AKITIKI TOLEAKO
ELKARSO ORZIALA
BIZKAIA

120F933BDA0

CSV

Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztatzen

EXP

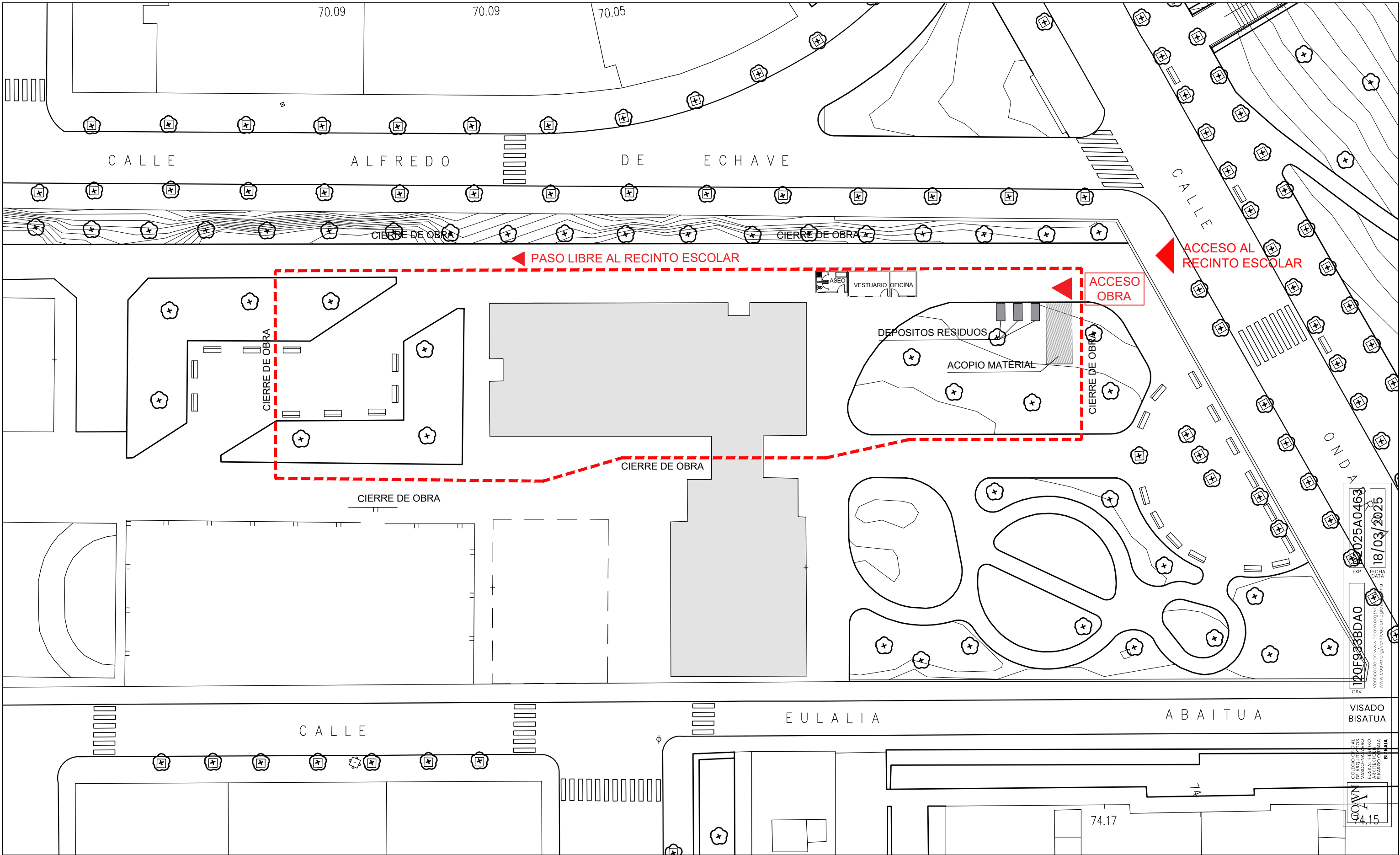
B2025A0463

FECHA
DATA

18/03/2025

VISADO

BISATUA



120F9338DA0
EXP. 18/03/2025
FECHA DATA
Verificable en www.coamv.org/verificacion
www.coamv.org/verificacion

COLEGIO CENTRAL
DE SAN JUAN DE LOS RIOS
EUSKAL HERIKO
ARKITEKTURAKO
BILBOA
VISADO
BISATUA
74.15

creación de la Haurreskola de Txurdinaga
proyecto ejecución · marzo 2025

propiedad
ayuntamiento de bilbao

arquitectos
jose ramón foraster bastida

plano n°
plano de seguridad y salud · escala 1/400

ESS1

FORASTER
ARQUITECTOS

plaza del museo 1, 2º izq. 48009 bilbao
teléfono 94 424 37 30
estudio@forasterarquitectos.com
www.forasterarquitectos.com

Technical drawing of a ladder leaning against a structure. The ladder is shown in a perspective view, leaning against a vertical surface. The height of the ladder is labeled H . The distance from the base of the ladder to the point where it touches the vertical surface is labeled $1/4 H$. The ladder has rungs and a base with a textured surface. The vertical surface it leans against has a horizontal edge labeled 1.00 .

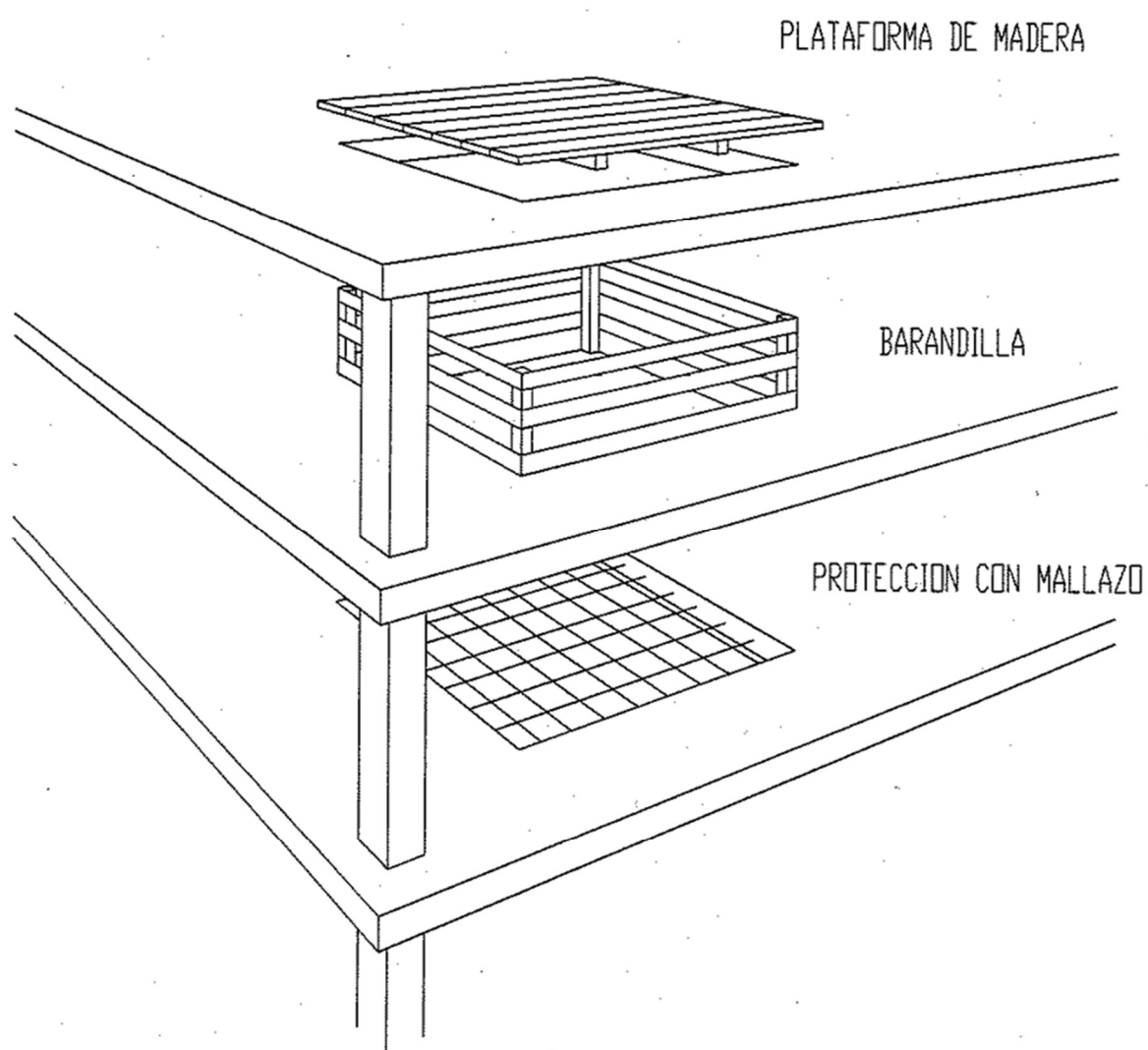
CSV

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTOEN
ELKARGO OFIZIALA
BIZKAIA

1

ESCALERAS DE MANO

PROTECCION DE PEQUEÑOS HUECOS



B2025A0463

EXP

18/03/2025

FECHA
DATA

120F933BDA0

CSV

Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiteagaria

VISADO
BISATUA

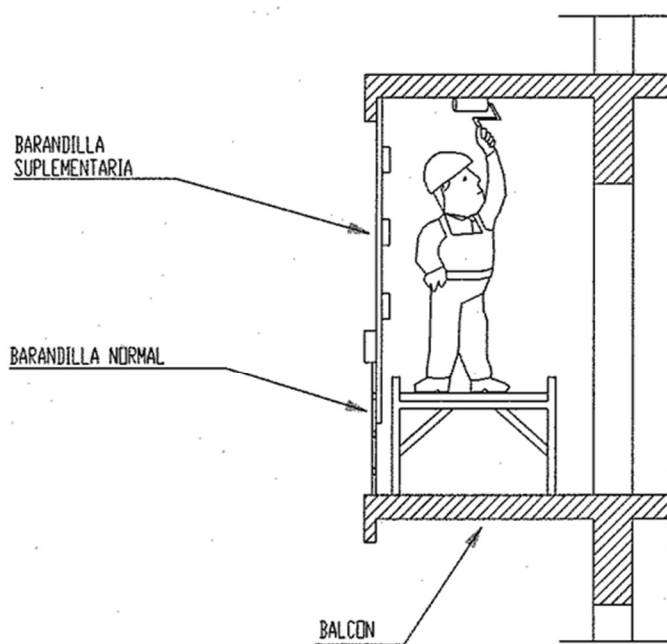
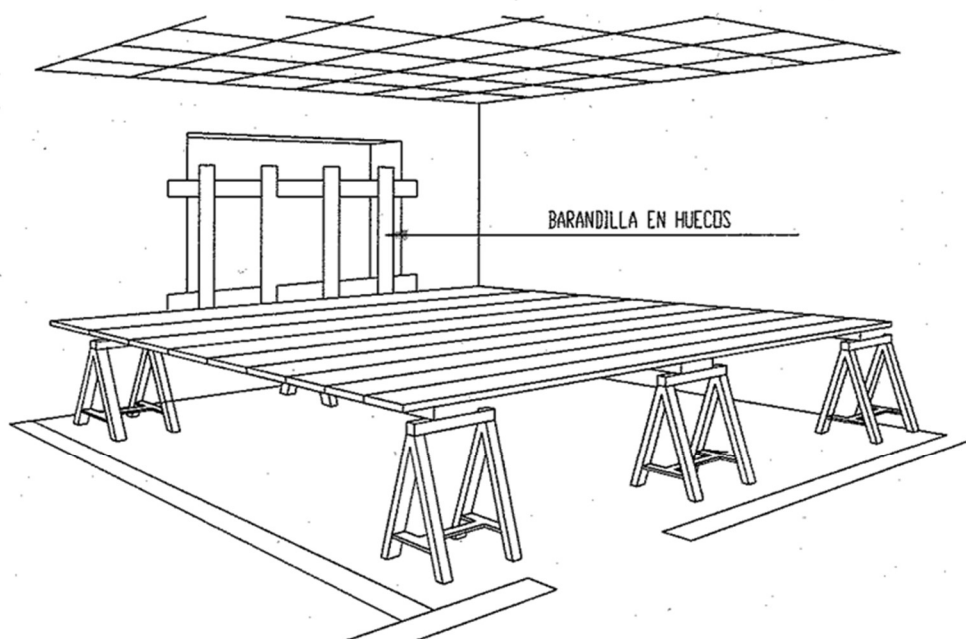
COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
EUSKAL ENKIDETAKO
ARQUITETAKO
ELIMASO OFIZIALA

BIZKAIA

COAVN

PLANO DE:

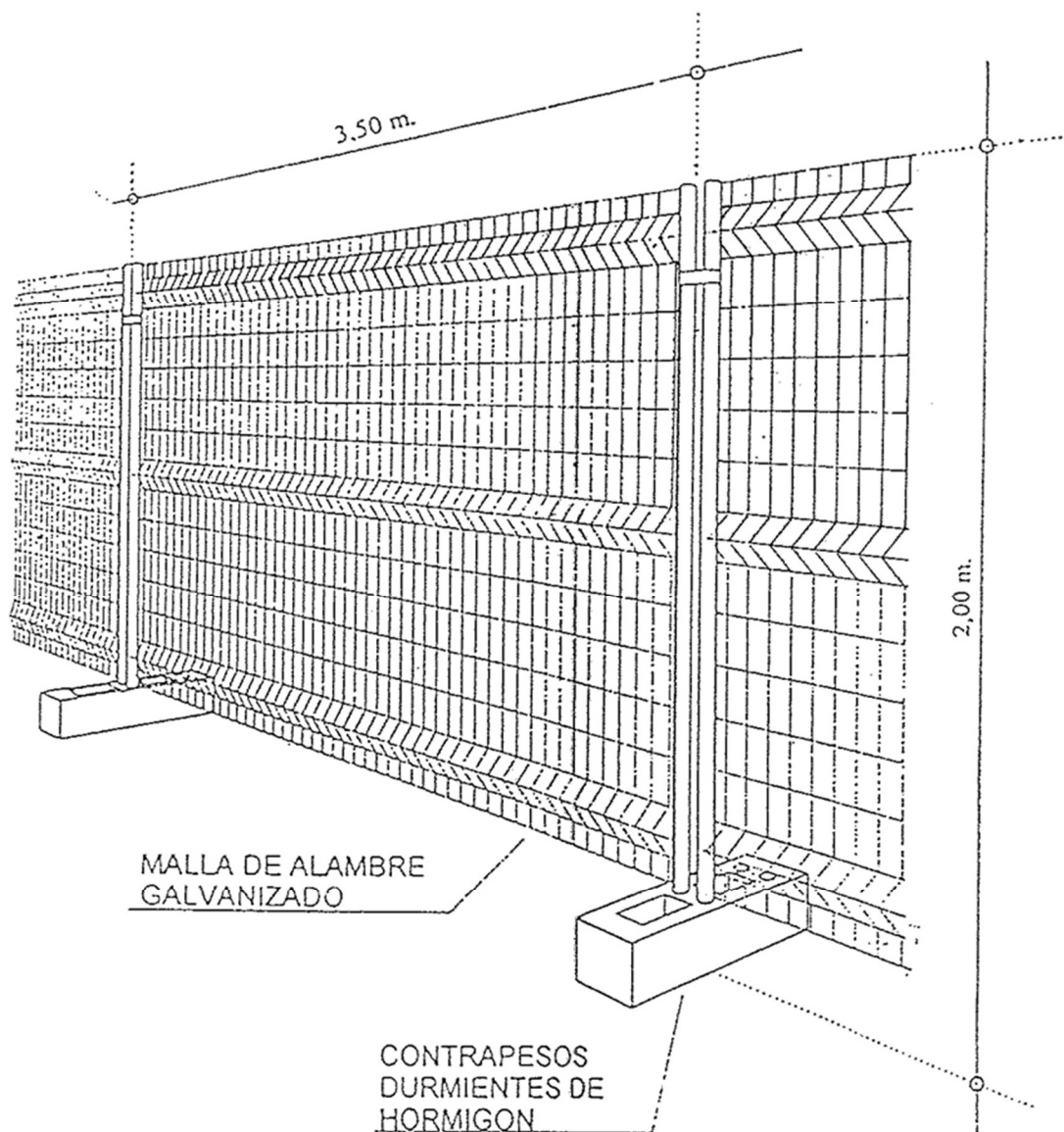
PROTECCION HUECOS DE FORJADO



COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VIZCAYA	VERIFICADO EN WWW.COAVN.ORG/VERIFICACION	EXP.	B2025A0463
				FECHA DATA
120F933BDA0			18/03/2025	
VISADO BISATUA				
BIZKAIA				

PLANO
DE:

PLATAFORMAS DE TRABAJO



PLANO
DE:

VALLADO DE OBRA

B2025A0463

EXP

18/03/2025

FECHA
DATA

120E933BDA0

CSV

Verificable en: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion

VISADO
BISATUA

COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
VASCO-NAVARRO
ARQUITECTOS
ELMARGO ORTIZALA
BIZKAIA

COAVN