

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCIÓN SOBRE LA REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO CONOCIDO COMO “CASA REMONDEGUI” EN ABAURREA ALTA (NAVARRA)

UBICACIÓN: Calle San Pedro nº68 de Abaurrea Alta (Navarra)
Parcela 287 - Polígono 2

PROMOTOR: Ayuntamiento de Abaurrea Alta

REDACTORA: Inés Patricio Zafra y Lidia Soto Úriz

FECHA: octubre de 2023

Inés Patricio Arquitecta
inespatriciozafra@gmail.com
+34617791188

Lidia Soto Úriz
Lidia.soto.uriz@gmail.com
+34686700687

INDICE

1	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.1	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2
1.2	DATOS DEL PROYECTO DE OBRA.....	3
1.3	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR	3
1.3.1	DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.....	3
1.4	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA. PROGRAMA DE NECESIDADES	4
1.5	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL EMPLAZAMIENTO DONDE SE REALIZARÁN LAS OBRAS.....	5
1.6	FASES DEFINIDAS DE TRABAJO.....	5
1.6.1	ASPECTOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA.....	6
1.7	RIESGOS ELIMINABLES	8
1.8	SERVICIOS MÍNIMOS EXIGIBLES EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS.....	8
1.8.1	BOTIQUÍN	8
1.9	PLAN DE OBRA.....	9
1.10	INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	9
1.11	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PARA FASES DE OBRA	10
1.11.1	RETIRADA DE MATERIALES DE FIBROCEMENTO	10
1.11.2	DEMOLICIONES.....	12
1.11.3	MOVIMIENTOS DE TIERRAS. ZANJAS.....	12
1.11.4	ESTRUCTURA DE MADERA	13
1.11.5	CUBIERTA.....	13
1.11.6	CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA.....	14
1.11.7	DESCARGA Y ACOPIO DE MATERIALES.....	14
1.12	NORMAS PREVENTIVAS GENERALES.....	15
1.13	REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	15
1.14	PRESENCIA EN OBRA DEL RECURSO PREVENTIVO	16
1.15	PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	17
1.16	FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN	18
1.16.1	FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRAS.....	18
1.16.2	FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES	32
1.16.3	RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA MÁQUINAS Y EQUIPOS.....	33
1.16.4	RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PARA MEDIOS AUXILIARES	38
1.17	FORMACIÓN	42
1.18	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	42
1.19	NORMAS SOBRE REPARACIÓN, MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y ENTRETENIMIENTO EN LA OBRA.....	42
1.20	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.....	42
1.21	PLIEGO DE CONDICIONES.....	43
1.21.1	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	43
1.21.2		43
1.21.3	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS	45
	NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA	49
	CONCLUSIÓN	51

1 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **ES SUPERIOR a 450.000 €.**

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

La duración estimada de la obra **ES SUPERIOR a 30 días** o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución previsto, es superior a 180 días

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 8 personas

El volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, **ES SUPERIOR a 500.**

No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Este estudio contiene:

- **Memoria:** En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.

Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.

En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este ESS servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este

ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.2 DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

- Tipo de Obra: REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO CONOCIDO COMO "CASA REMONDEGUI" (NAVARRA).
- Situación: CALLE SAN PEDRO Nº68
- Población: ABAURREA ALTA (NAVARRA)
- Datos Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABAURREA ALTA
- Datos Proyectista: Inés Patricio Zafra - Barrio Irigoyen nº 5 31680 Ochagavía (Navarra) y Lidia Soto Úriz - Calle Canal nº18. 7ºD 31015 Pamplona (Navarra)
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Inés Patricio Zafra

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

1.3.1 DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

Abaurrea Alta-Abaurregaina es un municipio de la Comunidad Foral de Navarra, situado en la merindad de Sangüesa, en la comarca de Auñamendi, en el valle de Aezkoa y a 70 km de Pamplona. Su población en 2017 fue de 124 habitantes (INE). Tiene una altitud de 1039 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

Por lo que respecta a las comunicaciones, Abaurrea Alta se encuentra a 70 km de la capital, Pamplona. La infraestructura viaria principal que atraviesa el término municipal es la carretera comarcal NA-140 (Burguete-Isaba) que cruza el Valle de Aezkoa dirección Oeste a Este, sirviendo como nexo de unión a varias de las localidades del territorio (desde Garalda a Abaurrea Alta). La carretera nacional más próxima al municipio es la N-135 (Pamplona-Francia), pudiendo acceder a ella por la carretera NA-140.



El edificio de estudio en la presente documento, se encuentra ubicado dentro del núcleo urbano próximo a la carretera. Enfrente se sitúa una nave industrial de la antigua empresa Oposa (actualmente en rehabilitación) y se encuentra muy próximo a la Parroquia de San Pedro y el frontón cubierto del pueblo. Alrededor del edificio existen numerosas viviendas de tipo unifamiliar siguiendo la estética tradicional de la zona.

Dirección	Referencia Catastral
Calle San Pedro nº68	310000000002399483GO
Código Postal: 31692	Vivienda: 270,74 m2
Localidad: Abaurrea Alta (Navarra)	Desván: 178,25 m2
Parcela 287 Polígono 2 Subárea 1 Unidad Urbana 1, 2, 3 y 4	Establo aprisco: 317,50 m2
	Pavimento: 62,90 m2
	Denominada "Casa Remondegui"

Conviene destacar que el municipio de Abaurrea Alta cuenta con un considerable volumen de población vinculada a la zona, que pese a no residir en la localidad de forma habitual acude al lugar por motivos de segunda residencia (tasa de vinculación 43,75%). La presencia de esta población favorece la dinámica social y económica del municipio pero también genera mayor presión sobre servicios y equipamientos.

La tipología más habitual de la vivienda en Abaurrea Alta es de tipo unifamiliar aislada o adosada, de tipo caserío, con una pequeña superficie de terreno libre anexa, a menudo utilizada como huerta. El conjunto edificatorio resulta bastante homogéneo.

Se observa un solo caso de edificación de vivienda colectiva, al este del núcleo.

Quizás exista alguna edificación con esta tipología como resultado de la división interior de antiguas viviendas, pero no es percibida exteriormente, por lo que no ocasiona ningún impacto al carácter rural de los núcleos.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA. PROGRAMA DE NECESIDADES

El objetivo general es la REHABILITACIÓN INTEGRAL del edificio ubicado en la Calle San Pedro nº 68 de Abaurrea Alta, adaptándola a las necesidades del Ayuntamiento como propietario, así como al cumplimiento de las diferentes normativas de aplicación.

El ayuntamiento de Abaurrea Alta ha recibido por parte del Gobierno de Navarra, una subvención dirigida a entidades locales para generación de espacios para vivir y trabajar en el Pirineo, de manera que se ha comprometido a rehabilitar el edificio, incluyendo en el importe subvencionado el presente proyecto de ejecución y una serie de medidas urgentes relacionadas con la cubierta.

Dentro del programa de necesidades de las viviendas se encuentra dotar a las mismas de las condiciones mínimas exigibles por parte de habitabilidad, entre las que se encuentran de forma general:

1. Servicios de instalaciones mínimos como son suministro de agua potable, energía eléctrica y red de saneamiento que permita la recogida de aguas fecales y su vertido hasta la red general.
2. Acceso a la vivienda desde la vía pública.
3. Condiciones de seguridad como son estabilidad de la estructura sin que derive riesgos para las personas.
4. Debe cumplir las condiciones mínimas de impermeabilidad para evitar la entrada de agua o humedad desde el exterior.
5. El suelo interior de la vivienda se pavimentará de modo que no genere polvo ni se desprenda material del elemento que lo constituye. Debe estar nivelado para evitar tropiezos.
6. Las estancias deben tener tanto iluminación natural cuando lo exija la norma como artificial para permitir una circulación fluida.
7. La vivienda debe estar correctamente ventilada de tal manera que se permita la renovación del aire interior.
8. La vivienda debe cumplir unas condiciones mínimas de superficie en función del número de habitaciones de las que dispongan y la distribución interior.
9. Se definen alturas mínimas y máximas, así como anchuras mínimas de pasillos y zonas de paso como pueden ser puertas interiores.

Teniendo en cuenta esta serie de condiciones mínimas exigibles a las viviendas en Navarra y las necesidades propias por parte del promotor, el programa proyectado en el conjunto del edificio, es el siguiente:

- Local Bar-Restaurante
- Vivienda asociada al local, de cuatro dormitorios
- Vivienda de dos dormitorios
- Vivienda de tres dormitorios

Las tres viviendas disponen en su programa mínimo exigido, basado en:

- Escaleras de uso común
- Garaje en la planta baja.
- Salón, cocina, dos baños y dos, tres o cuatro dormitorios.

La distribución de las viviendas será sencilla, cómoda y cumplirá con las superficies mínimas según la normativa de habitabilidad y con las condiciones que exige la normativa en Navarra.

1.5 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL EMPLAZAMIENTO DONDE SE REALIZARÁN LAS OBRAS

Acceso a la obra	Completo acceso rodado a través de la vía pública
Redes enterradas	El edificio cuenta con acometida eléctrica. Se deberá modificar la posición de los mismos según las condiciones que establezca la compañía para disponer contadores centralizados en la zona de portal en la planta baja. Siendo la compañía gestora Iberdrola
Disponibilidad de espacio disponible para acopio de materiales y disposición de maquinaria	Se ocupará parcialmente la vía pública para el acopio de materiales y la ubicación de un contenedor de obra. Para ello se solicitarán los permisos necesarios al Ayuntamiento.
Suministro de energía	Se proyecta su ejecución según las condiciones de la compañía Iberdrola. El edificio dispone de acometida enterrada.
Suministro de agua	Se deberá acondicionar la instalación de abastecimiento de agua a las nuevas demandas según el programa proyectado. El edificio dispone de acometida ubicada en la fachada trasera.
Saneamiento	Se deberá acondicionar la instalación de abastecimiento de agua a las nuevas demandas según el programa proyectado. El edificio dispone de acometida de saneamiento ubicada en la fachada trasera.

Se vallará la superficie de la calle que resulte necesaria para la ejecución de la obra en función de las necesidades y características de la fase de ejecución en que se encuentre la misma, de modo que se garantice la seguridad de personas ajenas a la obra y la ausencia de las mismas en el solar y/o en áreas de riesgo de caída de materiales mientras duren los trabajos. El corte de la calle se realizará de forma puntual cuando sea necesaria la carga y descarga de maquinaria o material.

1.6 FASES DEFINIDAS DE TRABAJO

Se considera la realización del mismo en un proceso de varias fases a los efectos de relacionar los procedimientos constructivos, los riesgos, las medidas preventivas y las protecciones personales y colectivas.

La fase de implantación de obra o centro de trabajo sobre el solar, así como el montaje del vallado y medios auxiliares, es de responsabilidad de la constructora, dada su directa vinculación con ésta.

Análisis de riesgos:

Las fases de obra que implican la mayor parte de los riesgos especiales son:

- Vallado y señalización
- Retirada de elementos de cubierta que contienen amianto

- Demoliciones
- Movimientos de tierras. Zanjas
- Ejecución de estructura de forjados y cubierta
- Albañilería y cerramientos
- Carpintería
- Solados y alicatos
- Instalaciones
- Acabados

Se prestará especial atención a los trabajos en altura: barandillas, pasarelas. Se considerarán factores agravantes de cualquier riesgo mencionado, las siguientes situaciones:

- Condiciones meteorológicas adversas
- Aglomeración e interferencias de personal en la zona de trabajo
- Destajos o tiempos de ejecución inferiores a los estrictamente necesarios
- Aumento de los tiempos de manipulación de materiales.
- Desorden, suciedad y presencia de sustancias o materiales peligrosos
- Falta de mantenimiento preventivo.
- Falta de formación necesaria.
- Estado de salud del operario, etc.

Cualquier situación de riesgo no prevista o factor agravante de los riesgos analizados en este Estudio deberá ser puesta en conocimiento de la Dirección Facultativa.

Cualquier situación de riesgo grave e inminente requerirá la paralización del tajo en el que se produzca.

Se prevé un número máximo de 8 trabajadores.

1.6.1 ASPECTOS PREVIOS AL INICIO DE LA OBRA

Señalización de accesos

Medidas de seguridad relativas a la circulación en la obra:

- Las vías que sirven para la circulación de vehículos en la obra, deberán permanecer en buenas condiciones y libres de obstáculos.
- El trazado de las vías se hará de modo tal que se evite cruces innecesarios o que atraviesen áreas de trabajo.
- En zonas de la obra donde exista peligro para los vehículos se deberán colocar mallas de protección, señales o algún aviso adecuado, los cuales deberán ser visibles.
- Se prevé un vallado perimetral del solar con un cerramiento provisional de 2 m de altura como mínimo y así separar la zona de obra de la zona de tránsito exterior a la obra. Se considera esta medida de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra.
- Los escombros y desechos propios de la construcción se colocarán en forma ordenada, en áreas previamente dispuestas para ello, de forma que no ofrezca peligro ni interfieran la circulación de la obra. Transportándolas posteriormente a un vertedero próximo de dicha obra.
- Las rampas para el movimiento de camiones o máquinas conservarán el talud que exija el terreno que no será:
 - Superior al 12% en los tramos rectos.
 - Superior al 8% en tramos curvos.
 - El ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas.
 - Se dispondrán topes o barreras de seguridad para que sea imposible que los vehículos de carga se acerquen al borde del vaciado o excavación. La distancia aproximada en función de la estabilidad del terreno será de:
 - 2 metros, los ligeros.
 - 4 metros los pesados.

Vallado y señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Organización de acopios.

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento.

El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.7 RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por lo tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.8 SERVICIOS MÍNIMOS EXIGIBLES EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS

De acuerdo con el apartado 15 del anexo IV del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que indican a continuación:

- Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.
- Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

Las casetas o locales comentados en los párrafos anteriores, pueden ser sustituidos por espacios, en el interior del edificio habilitados correctamente para tales usos.

En el caso de estudio, será necesario disponer de caseta de obra y vestuarios específicos para los trabajadores.

1.8.1 BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

El estado y el contenido el botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo consumido. Este debe disponer en todo momento de:

- Un bote de agua oxigenada
- Un bote de yodo
- Una caja de gasa estéril
- Algodón estéril
- Una caja, conteniendo sobres de gasa envaselinada (Linitul)
- Un rollo de esparadrapo
- Guantes esterilizados
- Analgésicos
- Pomada para quemaduras
- Pomada contra picaduras de insectos
- Tijeras
- Pinzas

1.9 PLAN DE OBRA

El Plan de obra se debe realizar desde dos puntos de vista:

1-Para dejar reflejado en el Acta de Replanteo aquellas incidencias que se produzcan durante la marcha de la obra, a este respecto deberemos realizar las siguientes comprobaciones:

- a) Exactitud de la orografía y perfiles.
- b) Hitos de replanteo.
- c) Exactitud de la geometría y del emplazamiento.
- d) Verificar que no existan instalaciones en el solar no contempladas en el proyecto.
- e) Verificar la existencia y emplazamiento de las instalaciones como existentes en el proyecto.
- f) Verificar que no existe ocupación.

2-Para determinar las acciones que afectan al Plan de la obra, además de las indicadas anteriormente para el Acta de Replanteo.

- a) Estudio de accesos. Ver la accesibilidad de la obra tanto para medios mecánicos como para medios peatonales.
- b) Estudio de posibles emplazamientos de maquinaria, en especial grúas-torre, montacargas, maquinillos, hormigoneras, etc.
- c) Estudio de posibles emplazamiento de instalaciones de servicio provisional de obra (casetas, almacenes, etc.). Siempre deben tenerse en cuenta que no obstaculicen el proceso de la obra.

Antes de comenzar con cualquier actividad de la obra se contratará, con las compañías pertinentes, el acceso a las acometidas de las instalaciones que se necesitarán en la obra: electricidad, agua sanitaria y saneamiento.

1.10 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

Las causas que propician la aparición de un incendio durante los trabajos de demolición y ejecución de obra, no son distintas de lo que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (parqué, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pintura y barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la demolición.

Los medios de extinción serán los siguientes: **Un extintor de 6 kg. de polvo seco antibrasa**. Se debe tener en cuenta, que el edificio estará en uso desarrollando su actividad de forma habitual, de manera que las obras no podrán alterar o modificar las medidas de protección contra incendios preexistentes.

Asimismo, consideramos que debe tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio; el personal que esté trabajando en sótanos, se dirigirá hacia la zona abierta del patio de manzana en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal 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.

1.11 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS PARA FASES DE OBRA

Se deberá disponer en todo momento, durante la ejecución de los trabajos, de la figura de Recurso Preventivo en la obra para que supervise y realice un seguimiento a pie de obra de las medidas de seguridad que se describen en el presente Plan de Seguridad y Salud en cada una de las fases.

1.11.1 RETIRADA DE MATERIALES DE FIBROCEMENTO

Previo al inicio de las labores de demolición, hay que empezar por desmontar los elementos de cubrición que contienen amianto.

El desmontaje de la cubrición de fibrocemento se realizará a mano de forma especial.

Por ello, se colocará línea de vida en el caso de que se considere necesario para que los operarios se aten con el cinturón de seguridad a dicha sirga y desde ese punto puedan proceder a desatornillar las placas de fibrocemento y pasarlas al camión grúa para bajarlas al suelo y encapsularlas. Se montará andamio siguiendo las medidas de seguridad, en caso contrario.

Previamente, los operarios habrán aplicado un líquido pulverizador sobre las placas para evitar los posibles desprendimientos de fibras de amianto del fibrocemento por el movimiento o rotura de las placas envejecidas. Al ser las placas de fibrocemento un material NO FRIABLE, se pueden desmontar de la manera antes señalada con operarios propios siempre que actúen con los EPIS y trajes específicos que la empresa constructora les deberá suministrar. Luego ya en tierra las placas encapsuladas con plástico opaco deberán a ser retiradas por empresa homologada por el Gobierno de Navarra para manipulación de residuos nocivos o peligrosos. **EMPRESAS INSCRITAS EN EL REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO (RERA)**. Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con las prescripciones de la normativa vigente.

OBLIGACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LOS TRABAJOS

La contrata debe elaborar un plan de trabajo que debe ser aprobado por la autoridad competente. El plan de trabajo deberá contener al menos:

- Descripción del trabajo a desarrollar, con especificación del tipo de actividad que corresponda: demolición, retirada, mantenimiento, trabajos con residuos. Ubicación del lugar donde se realiza y en el que se habrán de efectuar los trabajos.
- Tipo de material a intervenir indicando si es friable o no friable. En nuestro caso es un material NO FRIABLE ya que es fibrocemento, y en su caso la forma de presentación del mismo en la obra, indicando las cantidades que se manipularan de amianto o de materiales que lo contengan.
- Duración prevista del trabajo y trabajadores expuestos (no horas extraordinarias, no trabajo a destajo ni personal de ETTs). Relación nominal de los trabajadores implicados directamente en el trabajo o en contacto con el material conteniendo amianto, así como las categorías profesionales, oficios, formación y experiencia de dichos trabajadores en los trabajos especificados.
- Procedimientos que se aplicaran y las particularidades que se requieran para la adecuación de dichos procedimientos al trabajo concreto a realizar.
- Medidas preventivas para limitar la generación de fibras (aislamiento de la zona de trabajo, herramientas, procedimientos húmedos...).
- Las medidas preventivas contempladas para limitar la generación y dispersión de fibras de amianto en el ambiente y las medidas adoptadas para limitar la exposición de los trabajadores al amianto.

- Los equipos utilizados para la protección de los trabajadores, especificando las características y el número de las unidades de descontaminación y el tipo y modo de uso de los equipos de protección individual.
- Medidas adoptadas para evitar la exposición de otras personas que se encuentren en el lugar donde se efectue el trabajo y en su proximidad.
- Las medidas destinadas a informar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las precauciones que deben tomar.
- Las medidas para la eliminación de los residuos de acuerdo con la legislación vigente indicando empresa gestora y vertedero.
- Recursos preventivos de la empresa indicando, en caso de que estos sean ajenos, las actividades concertadas.
- Procedimiento establecido para la evaluación y control del ambiente de trabajo de acuerdo con lo previsto en el real decreto. RD 396/2006 de 31 de Marzo, BOE nº86 de 11 de Abril, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
 - Señalización de seguridad y salud: Peligro de inhalación de amianto. No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo".
 - Prohibido fumar, comer y beber.
 - Ropa adecuada. EPIs.
 - Evaluación y control del ambiente de trabajo.
 - EPIs a emplear (no usar mascarilla mas de 4 horas).
 - Protección y descontaminación (aspiradores, extracción de aire, duchas, taquillas, limpieza de ropa de trabajo)
 - Formación e informaciOn.
 - Limpieza de superficies.
- Gestión de residuos segun Ley 10/1998

ESTRUCTURA DE PROCEDIMIENTO PARA LA RETIRADA DEL AMIANTO

A parte de las medidas excepcionales por tratarse de cubiertas de fibrocemento, tendrán que tenerse muy en cuenta las medidas correctoras y riesgos de esta tarea, montaje o desmontaje de cubiertas ligeras, ya que este tipo de cubiertas por su fragilidad entranan por si solas un riesgo alto para la seguridad de los trabajadores que por ella transitan.

Procedimiento de trabajo en desmontaje del fibrocemento:

1. Los operarios que vayan a ejecutar dichas obras tendrán que estar perfectamente equipados con ropa de protección, mascarilla, guantes y cascos especiales para este tipo de obra.
2. Se humectan las placas en toda su superficie inferior y se deja que el líquido especial, forme la película protectora.
3. Ya humectadas, se retiran las placas usando métodos inversos a los utilizados durante su montaje, con las cizallas se cortan los pernos que sujetan las placas y los trabajadores sobre el andamio se las dan al trabajador que está a nivel de suelo, el cual las deposita sobre la lámina plástica situada en la zona de acopio de residuos.
4. Con las placas retiradas y acopiadas, se limpia y descontamina el área de trabajo. Tras hacer una inspección visual del área de trabajo, se determina si es necesario o no hacer aspiración, puesto que al estar situada al aire libre hay que comprobar que no se hayan desprendido restos de fibrocemento y que tampoco las placas hayan estado en contacto con el entorno. Se embalan los residuos de fibrocemento acopiados formando fardos macro encapsulados

5. Se cierran dichos fardos evitando fugas de fibras de amianto. Si es necesario se toman medidas que eviten la rotura de los fardos, precintando con cinta de embalaje cualquier orificio o rotura del fardo.

6. Posteriormente se etiquetarán los fardos a la espera del transporte autorizado que los lleve al vertedero.

7. Se hace la medición del índice de descontaminación mediante muestreo de tipo ambiental y posteriormente se descontaminarán los trabajadores y se retirará el vallado de obra en el que se había dejado encerrado el material peligroso, convenientemente señalizada la zona.

8. Una vez los residuos están embalados y paletizados y el área de trabajo recogida, se procede al transporte de los residuos a vertedero autorizado y al envío si fuera necesario, de las muestras de aire recogidas a un laboratorio acreditado para la obtención de resultados.

9. Para efectuar el transporte, se coloca en los fardos paletizados de residuos la etiqueta en la que se especifica el residuo a transportar, el código identificativo de este, con la fecha de envasado, la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos; y el nombre, dirección y teléfono del gestor de residuos.

10. Tras este paso la carga esta lista para ser transportada, el transportista autorizado la subirá al vehículo en el que portará el documento de control y seguimiento de los residuos y efectuara el transporte al vertedero homologado y convenido.

La duración de los trabajos de demolición de la zona de cubierta con fibrocemento se estima en un máximo de dos días, con el fin de que no queden partículas en suspensión en el ambiente.

1.11.2 DEMOLICIONES

Se debe notificar, lo primero de todo, a la Dirección Facultativa y al Coordinador de Seguridad y Salud, sobre el inicio de estos trabajos para que lo aprueben.

Las medidas de protección, andamios, máquinas, medios auxiliares y los equipos de seguridad serán revisados diariamente por parte del recurso preventivo antes del inicio de la jornada, para comprobar que se encuentran en buen estado para su uso. Al finalizar la jornada de trabajo se deberá dejar la obra debidamente cerrada y en perfecto estado de orden y limpieza.

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin el conocimiento del encargado de obra, Recurso Preventivo o Coordinador de Seguridad y Salud quien debería disponer de una medida alternativa.

1.11.3 MOVIMIENTOS DE TIERRAS. ZANJAS

Se debe notificar, lo primero de todo, a la Dirección Facultativa y al Coordinador de Seguridad y Salud, sobre el inicio de estos trabajos para que lo aprueben.

Se deben haber realizado las siguientes labores previas al inicio del movimiento de tierras:

1. Por parte de la empresa contratista, se hará un estudio e identificación de las redes e infraestructuras existentes en el solar procediendo a su anulación o desvío provisional en caso de que sea necesario.

En el caso de que no sea posible, se dejarán correctamente señalizadas.

2. Se deberá vallar el solar desde esta fase hasta el final de obra, con la correspondiente señalización.

Quedará prohibido el acceso a pozos y zanjas de cimentación mientras duren los trabajos de movimientos de tierras.

Se procurará abrir aquellas zanjas que se vayan a quedar tapadas en su totalidad al final de la jornada, no debiendo abrir más de las que se vayan a terminar durante la jornada de trabajo. En los casos de pozos y zanjas de más e 100 cm de profundidad que vayan a quedar abiertos, deben estar protegidos mediante barandillas rígidas ancladas al

suelo o deberán estar cubiertas por entablados o planchas de madera. Se dispondrán de pasarelas para zanjas de profundidades superiores a 100 cm.

Las tierras y escombros se irán sacando conforme se vaya excavando, quedando prohibido su acopio en las proximidades del borde de la excavación.

Al finalizar la jornada de trabajo se deberá dejar la obra debidamente cerrada y en perfecto estado de orden y limpieza.

1.11.4 ESTRUCTURA DE MADERA

Se debe notificar, lo primero de todo, a la Dirección Facultativa y al Coordinador de Seguridad y Salud, sobre el inicio de los trabajos de colocación de las estructuras de madera para que lo aprueben. Sin su visto bueno, no se podrán iniciar los trabajos.

Estos trabajos se realizarán mediante el empleo de arneses de seguridad dotados de eslingas con las que poder amarrarse a punto fijos de la estructura.

Para proteger a los operarios de caídas desde la cubierta durante el montaje de la estructura de madera, se dispondrá de barandillas tipo sargento en los piñones laterales y de andamio tubular en los frentes de los faldones inclinados correctamente instalado, arriostrado y anclado a fachadas, con plataformas mínimas de 60 cm a nivel de la plancha de forjado con barandilla completa. Los andamios serán colocados obligatoriamente en las fachadas con carácter permanente para el resto de los trabajos de fachada y cubierta.

Para el montaje de la estructura, las piezas se amarrarán de forma firme y al menos en dos puntos para su traslado hasta su posición definitiva. Las piezas se izarán con el máximo cuidado evitando balanceos de la carga en suspensión quedando prohibido la realización de tiros oblicuos a la carga suspendida. Las piezas serán recibidas en su posición, por dos o más operarios desde el forjado inferior, mediante módulos de andamio o plataformas de trabajo realizadas para tal efecto dotadas de barandillas, arriostramientos precisos y plataforma de 60 cm de ancho. Las piezas no se soltarán de las cinchas hasta que hayan quedado debidamente recibidas y fijadas en su posición definitiva.

Una vez colocada la parte de estructura de madera en la cubierta, se mantendrán los elementos de seguridad para ejecutar los elementos de formación de pendientes, rastreles, tejas, etc.

Además, se dispondrá para determinados trabajos puntuales, de argollas y líneas de vida para amarrar los arneses de seguridad obligatorios en las operaciones de cubierta.

Las medidas de protección, andamios, máquinas, medios auxiliares y los equipos de seguridad serán revisados diariamente por parte del recurso preventivo antes del inicio de la jornada, para comprobar que se encuentran en buen estado para su uso. Al finalizar la jornada de trabajo se deberá dejar la obra debidamente cerrada y en perfecto estado de orden y limpieza.

Se suspenderán todos los trabajos de cubierta bajo condiciones meteorológicas adversas tales como lluvias, heladas o vientos superiores a los 60Km/h.

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin el conocimiento del encargado de obra, Recurso Preventivo o Coordinador de Seguridad y Salud quien debería disponer de una medida alternativa.

1.11.5 CUBIERTA

Se debe notificar, lo primero de todo, a la Dirección Facultativa y al Coordinador de Seguridad y Salud, sobre el inicio de los trabajos de cubierta para que lo aprueben. Sin su visto bueno, no se podrán iniciar los trabajos.

Estos trabajos se realizarán mediante el empleo de arneses de seguridad dotados de eslingas con las que poder amarrarse a punto firmes de la estructura.

Para el posicionamiento de los cabios de cubierta se utilizará camión grúa para el izado de las piezas. Para esta operación se dispondrá de gruísta cualificado y habituado a realizar este tipo de trabajos.

Una vez colocada la parte de estructura de madera en la cubierta, se mantendrán los elementos de seguridad para ejecutar los elementos de formación de pendientes, rastreles, tejas, etc. Se dispondrá de un andamio con plataforma de 60 cm de anchura al menos, y barandilla colocada bajo los frentes del alero, así como barandillas en los piñones laterales de la cubierta.

Además, se dispondrá para determinados trabajos puntuales, de argollas y líneas de vida para amarrar los arneses de seguridad obligatorios en las operaciones de cubierta.

Las medidas de protección, andamios, máquinas, medios auxiliares y los equipos de seguridad serán revisados diariamente por parte del recurso preventivo antes del inicio de la jornada, para comprobar que se encuentran en buen estado para su uso. Al finalizar la jornada de trabajo se deberá dejar la obra debidamente cerrada y en perfecto estado de orden y limpieza.

Se suspenderán todos los trabajos de cubierta bajo condiciones meteorológicas adversas tales como lluvias, heladas o vientos superiores a los 60Km/h.

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin el conocimiento del encargado de obra, Recurso Preventivo o Coordinador de Seguridad y Salud quien debería disponer de una medida alternativa.

1.11.6 CERRAMIENTOS Y ALBAÑILERÍA

Se debe notificar, lo primero de todo, a la Dirección Facultativa y al Coordinador de Seguridad y Salud, sobre el inicio de estos trabajos para que lo aprueben. Sin su visto bueno, no se podrán iniciar los trabajos.

Se protegerán los huecos que queden tras la retirada de los tramos de escalera en la planta primera, mediante barandillas guardacuerpos completas, en el caso de queden sin finalizar durante la jornada laboral.

Las medidas de protección, andamios, máquinas, medios auxiliares y los equipos de seguridad serán revisados diariamente por parte del recurso preventivo antes del inicio de la jornada, para comprobar que se encuentran en buen estado para su uso. Al finalizar la jornada de trabajo se deberá dejar la obra debidamente cerrada y en perfecto estado de orden y limpieza.

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin el conocimiento del encargado de obra, Recurso Preventivo o Coordinador de Seguridad y Salud quien debería disponer de una medida alternativa.

1.11.7 DESCARGA Y ACOPIO DE MATERIALES

Con el fin de evitar la caída de materiales o tierras transportadas se deberá supervisar las operaciones de carga y descarga de materiales por un operario que indique y advierta de los riesgos o peligros existentes en todo momento al gruísta o al conductor de la máquina. Este operario deberá ir provisto de chaleco reflectante, botas de seguridad y casco homologado por CE, así como permanecer siempre fuera del radio de acción de la máquina y a la vista del gruísta o conductor de máquina.

Además, el gruísta deberá ser un operario cualificado, el conductor del camión deberá permanecer en el interior del mismo o en su defecto salir del vehículo y permanecer fuera del alcance de las máquinas para evitar riesgos.

Los encargados de la supervisión de las operaciones de carga y descarga será el encargado de seguridad de la obra; siempre se deberá informar al Coordinador de Seguridad y Salud el cual deberá ser avisado para la realización de todas las operaciones de descarga de materiales.

Para los trabajos en fachada se disponen de andamiaje y plataformas de trabajo, salvo que se acuerde con el Coordinador de Seguridad y Salud otros procedimientos como el empleo de grúas móviles de brazo extensible con canastillo. No obstante, con anterioridad al inicio de este tipo de trabajos se advertirá al Coordinador de Seguridad y Salud de la intención de iniciarlos para acordar el modo más seguro de acometer los mismo.

Las medidas de protección, andamios, máquinas, medios auxiliares y los equipos de seguridad serán revisados diariamente por parte del recurso preventivo antes del inicio de la jornada, para comprobar que se encuentran en buen estado para su uso. Al finalizar la jornada de trabajo se deberá dejar la obra debidamente cerrada y en perfecto estado de orden y limpieza.

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin el conocimiento del encargado de obra, Recurso Preventivo o Coordinador de Seguridad y Salud quien debería disponer de una medida alternativa.

1.12 NORMAS PREVENTIVAS GENERALES

En todo tipo de actividades de construcción se deben adoptar una serie de medidas preventivas con carácter general, estas no se incluyen en los apartados anteriores:

- Se prohíbe tirar escombros libremente desde las plantas, incluso sobre zonas señalizadas.
- La descarga a planta de materiales transportados con la grúa, se hará siempre mediante plataformas voladas previstas para tal fin.
- Se señalarán los recorridos alternativos cuando los accesos estén cortados.
- El manejo manual de las cargas se hará manteniendo la espalda recta y flexionando las piernas para evitar lesiones lumbares, haciéndolo entre dos o más personas siempre que sea necesario.
- Se mantendrán las plantas en buen estado de limpieza, eliminando diariamente el material de desecho. En el caso de encofrados se recogerán en lugar adecuado para proceder a eliminar.
- Los tajos que no dispongan de iluminación natural se les dotará de iluminación artificial, mínimo 200 lux medidos a 1 metro de suelo.
- Las lámparas portátiles llevarán consigo mango aislante y rejilla de protección. Debiendo alimentarse mediante transformadores de seguridad.

1.13 REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Para la aprobación del Plan de Seguridad y Salud, este deberá recoger las mismas medidas comentadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud siendo detalladas y desarrolladas en profundidad. Además de esto, se deberá presentar la siguiente documentación:

- Apertura de centro de trabajo por parte de la empresa constructora
- Plan de Seguridad y Salud de la empresa principal y cada una de las empresas subcontratadas o en su defecto, documento de adhesión al plan de la constructora principal.
- Evaluación de riesgos por fases de obra y maquinaria a disponer.
- Relación de medidas preventivas y protectoras para cada uno de los riesgos detectados.
- Relación de trabajadores y subcontratas, con titulación y funciones a desempeñar.
- Relación de maquinaria a emplear y formación para el uso de ellas por parte de los trabajadores.
- Certificado de las máquinas, que acredite su cumplimiento con la normativa y marcado CE.
- Nombramiento del Recurso Preventivo y acreditar su formación
- Certificado de entrega de EPIS
- Certificado de Formación de los trabajadores que acredite que han sido formados en materia de seguridad y salud para cada una de las fases de la obra y trabajos a desempeñar.
- Certificado de apto médico de los trabajadores.

1.14 PRESENCIA EN OBRA DEL RECURSO PREVENTIVO

Se considera recursos preventivos, a lo que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados por la empresa
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

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

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajos.
- Cuando se realicen actividad o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgo especiales estos son:
 - o Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
 - o Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - o Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - o Trabajos en espacios confinados. A estos efectos, se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.
 - o Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

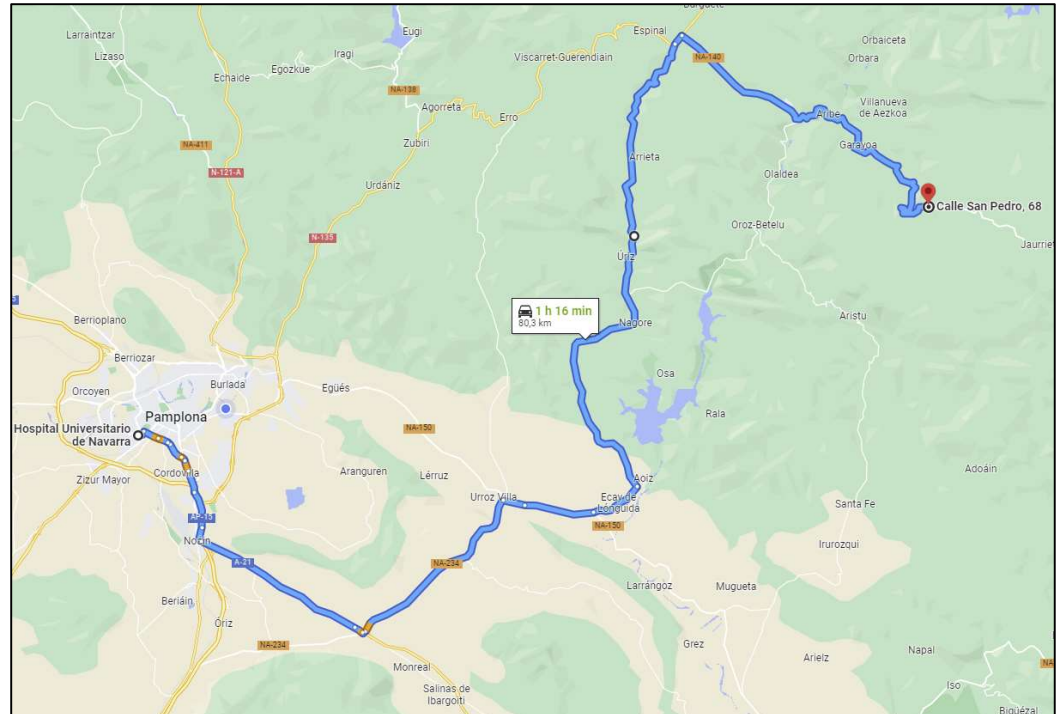
En el caso del presente proyecto, es necesaria la presencia de la figura del recurso preventivo ya que, existe peligro de caída en altura durante la realización de los trabajos relacionados con la cubierta.

Si en algún momento se detectan situaciones de riesgo especial añadido, no contempladas en el presente Estudio de Seguridad y Salud, el Recurso Preventivo deberá paralizar la obra e informar de forma inmediata al Coordinador de Seguridad y Salud sobre el riesgo detectado para solucionarlo.

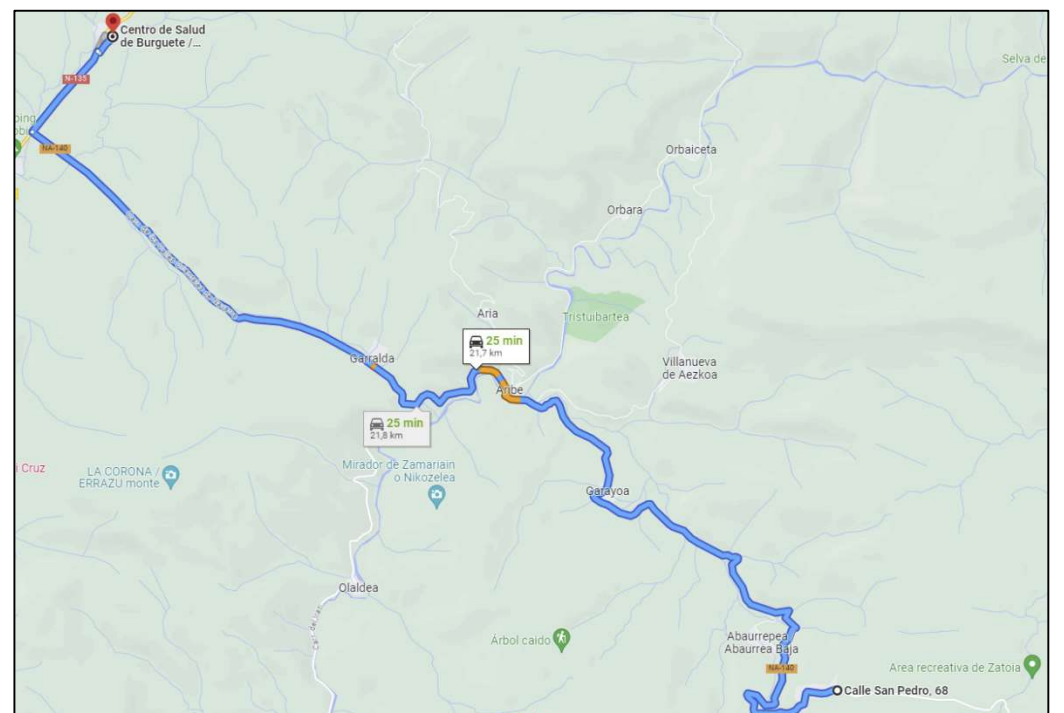
1.15 PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

Se define a continuación la ubicación de los centros de asistencia más próximos a la zona de trabajo en caso de emergencia:

**HOSPITAL DE
NAVARRA.**
PAMPLONA 85,30
KM
Calle de Irunlarrea, 3
31008 Pamplona,
Navarra
Teléfono:
+34848422222



**CENTRO DE SALUD
DE BURGUETE.**
C. Roncesvalles, 22
31640 Burguete,
Navarra
Teléfono:
+34948760300



1.16 FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN

1.16.1 FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRAS

1.16.1.1 EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Retroexcavadora Camión basculante Martillo neumático Bombas de agua	1. Herramientas manuales 2. Niveles 3. Escaleras manuales 4. Pasarelas	1. Caídas a distinto nivel 2. Colisión de vehículos 3. Ruido 4. Atropellos y vuelcos 5. Desprendimientos 6. Atrapamientos 7. Sobreesfuerzos 8. Caídas a distinto nivel 9. Caídas de herramientas/tierras	Dotación de planos para esta fase Todas las previas a la excavación Todas las de las máquinas intervinientes Orden y limpieza Señalización con cordón balizador la excavación No acopiar tierras u otros elementos en las proximidades de las coronaciones de las excavaciones. Se entibarán toda zanja con profundidad más de 1,30 metros que no disponga de talud natural, en función de las características del terreno y las determinaciones de la Dirección Facultativa. Se recomienda que la entibación sobresalga 20 cm sobre el borde de la zanja. Se acodalarán todos los pozos y zanjas que descalcen los medianeros y se dejarán a fondo perdido. Nunca se utilizarán los codales para subir y bajar de una zanja, se utilizarán escaleras portátiles. Se dispondrán de pasarelas de acceso transversales a la zanja. Mientras se excava, ningún operario permanecerá en el interior de una zanja. No permanecer en el radio de acción de las máquinas, siempre visibles al maquinista. No permanecer bajo taludes Taludes de 1/3 Respetar machones de tierra sin excavar en proximidades de muros con anchura de coronación mínima de 1 metros. Revisión diaria del estado de los taludes Anular, desviar y/o señalizar los servicios e infraestructuras existentes. Las propias de los medios auxiliares.	1. Sonido de marcha atrás de la maquinaria 2. Asiento con amortiguación 3. Cinta de balizamiento 4. Barandillas para el perímetro 5. Rampas o escaleras de acceso a excavaciones, zanjas o pozos. 6. Cuajados de tabloneros para huecos horizontales. 7. Vallado perimetral de la obra en el perímetro de las vías públicas. 8. Programación de la excavación. 9. Tornapuntas en muros a mantener.	1. Casco de protección auditiva 2. Cinturón anti vibratorio 3. Casco de seguridad 4. Mascarillas antipolvo 5. Botas de seguridad con puntera protegida. 6. Guantes de cuero 7. Chaleco reflectante para señalista 8. Gafas de protección ocular antiproyecciones.

1.16.1.2 CIMENTACIONES

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Camión hormigonera Hormigonera de eje Sierra de disco	1. Escaleras de mano 2. Instalaciones generales 3. Herramientas manuales 4. Niveles 5. Pasarelas 6. Madera y/o chapa de encofrado	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Caídas desde altura 4. Cortes y heridas 5. Sobreesfuerzos 6. Tropezos y torceduras	Dotación de planos para esta fase Todas las de las máquinas intervinientes Todas las de los medios auxiliares empleados Señalización de vías de circulación Señalizar con cordón balizador contorno de la excavación a 1 metro del talud natural No se almacenarán tierras u otros materiales en la proximidad de la excavación. Se dispondrán de pasarelas de paso para el hormigonado. Tapar y vallar la excavación durante la interrupción del proceso constructivos Determinar el punto de fijación del medio de protección individual contra caídas en altura. Planificar la zona de acopio de material Orden y limpieza	1. Las propias de los medios auxiliares 2. Pasarelas 3. Excavación en bataches 4. Tornapuntas para arriostramientos de muros (si procede)	1. Gafas contra proyecciones 2. Casco de seguridad 3. Botas de seguridad 4. Ropa de trabajo 5. Guantes de cuero

1.16.1.3 SANEAMIENTO HORIZONTAL

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Camión hormigonera Hormigonera Dumper Radial	1. Herramientas manuales 2. Silo de mortero 3. Niveles 4. Escaleras manuales 5. Pasarelas	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Caídas de materiales y herramientas 4. Cortes y heridas 5. Sobreesfuerzos 6. Tropezos y torceduras 7. Contacto con mortero	Dotación de planos para esta fase Todas las de las máquinas intervinientes Todas las de los medios auxiliares empleados Orden y limpieza Los tubos se copiarán en superficie horizontal en un recinto delimitado por varios pies derechos o tacos metálicos que impidan que se deslicen o que rueden. No acopiar tierras u otros elementos en las proximidades de las coronaciones de las excavaciones. Se entibará toda zanja con profundidad más de 1,30 metros que no disponga de talud natural, en función de las características del terreno y las determinaciones de la Dirección Facultativa. Se recomienda que la entibación sobresalga 20 cm sobre el borde de la zanja. Nunca se utilizarán los codales para subir y bajar de una zanja, se utilizarán escaleras portátiles. Se dispondrán de pasarelas de acceso transversales a la zanja. El transporte de tuberías a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás evitando golpes y tropezos con otros operarios. Siempre será mejor, el traslado de la carga entre dos operarios.	1. Las propias de los medios auxiliares 2. Las propias de las máquinas utilizadas 3. Cuajado de tabloncillos para pozos, zanjas y huecos horizontales 4. Pasarelas para zanjas	1. Gafas contra proyecciones 2. Casco de seguridad 3. Botas de seguridad 4. Ropa de trabajo 5. Guantes de cuero

1.16.1.4 TRABAJOS CON HORMIGÓN

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Camión grúa Grúa pluma Dumper Sierra de disco	1. Niveles 2. Pasarelas 3. Herramientas manuales 4. Andamio tubular 5. Escaleras de manos 6. Madera y/o chapa de encofrado	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Tropezos y torceduras 6. Rotura de encofrados 7. Pisadas sobre objetos punzantes	Dotación completa de planos para esta fase Barandillas 1,10 metros de altura, listón intermedio y rodapié de 0,15 metros, perimetrales en huecos de forjados, una vez desencofrada la planta. La maniobra del vertido debe ser dirigida por un capataz. Las estructuras se hormigonarán desde los caminos, realizados con tablonos. Antes del hormigonar, se debe comprobar el estado del encofrado y las tierras. En lugares donde la estructura no es estable, se hormigonará sujetos mediante un cinturón de seguridad. VERTIDOS SOBRE CANALETA Se instalarán fuertes topes al final del recorrido de camiones hormigonera. Se prohíbe acercas las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 metros de la excavación. VERTIDOS MEDIANTE CUBO Se prohíbe cargar el tubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que los sustenta. Se señalizará mediante una trama horizontal ejecutada en pintura color amarillo el nivel máximo de llenado del cubo. La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ellos con las manos protegidas con guantes impermeables. Se procurará no golpear con el cubo los encofrados y las entibaciones.	1. Rampa peldañeada con barandilla de acceso a cada planta 2. Redes horizontales de protección bajo cada plancha de forjado a ejecutar que no permita caídas de > 2 metros. 3. Cuajado de tablonos en huecos horizontales 4. Andamios de fachada o módulos de andamio móviles 5. Protección de los operarios mediante redes anticaídas tipo horca colgadas del borde del forjado mediante pescantes.	1. Gafas contra proyecciones 2. Casco de seguridad 3. Botas de seguridad 4. Ropa de trabajo 5. Guantes de cuero 6. Cinturón de seguridad 7. Cable fiador

1.16.1.5 ESTRUCTURA DE MADERA

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Grúa autopropulsada Radial Máquina de soldar por electrodos	1.Torreta o castillete 2. Radial 3.Herramientas manuales 4.Andamio tubular y grúa 5.Cuadro eléctrico de obra 6. Escalera de mano 7. Cadenas 8. Cinchas 9. Electrodo 10. Puntales	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3.Cortes y heridas 4.Sobreesfuerzos 5.Tropezos y torceduras 6. Caídas desde altura. 8.Contactos eléctricos 9. Caída de objetos	Dotación completa de planos para esta fase Mantenerse fuera de la carga suspendida y del radio de acción de las máquinas Señalistas en las maniobras Se evitará presencia de personas ajenas a las obras cerca Queda prohibido ir montado en las piezas a izar Izado de piezas amarradas al menos en dos puntos. Colocación de protecciones colectivas. Protección de huecos en general. Tener en cuenta las trayectorias sobre todo en el manejo de útiles y herramientas Medios para asegurar la libre circulación por cualquier punto de la obra. Máquinas protegidas adecuadamente. Medios y accesorios eléctricos homologados. Medios auxiliares apropiados para los diversos trabajos, con las dimensiones adecuadas y en buen estado de conservación	1. Permanecer fuera del radio de acción de las máquinas y de la carga suspendida 2. Evitar presencia de personas ajenas a la obra 3. Orden y limpieza 4. Revisión de los medios y maquinarias 5. Módulos de andamio trasladables	1. Gafas contra proyecciones 2. Casco de seguridad 3. Botas de seguridad 4. Ropa de trabajo 5. Guantes de cuero 6. Gafas antiimpactos

1.16.1.6 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Sierra circular Cortadora cerámica	1. Escalera portátil y de tijera 2. Radial 3. Herramientas manuales 4. Andamio tubular 5. Rozadora 6. Cuadro eléctrico 7. Iluminación portátil 8. Plataforma volada para descarga de materiales	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos y torceduras 5. Tropiezos y torceduras 6. Atrapamientos 7. Pisadas sobre objetos punzantes 8. Contactos eléctricos 9. Caídas de objetos sobre personas 10. Desplome de andamios	Dotación completa de planos para esta fase Revisar diariamente el estado en el que se encuentran los andamios, herramientas y los demás medios auxiliares. El caballete de un andamio no podrá utilizarse, no siquiera momentáneamente, para sustituir una escalera portátil. La descarga de material a planta se hará mediante plataforma volada. La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. Utilización de la herramienta adecuada Orden y limpieza Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos Los huecos permanecerán permanentemente protegidos por las protecciones instaladas en la fase de estructura. Las escaleras estarán protegidas en su entorno, por medio de barandilla sólida de 1,10 m formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié. Para la realización de la albañilería interior se utilizarán andamios, borriquetas o escaleras de tijera. Se prohíbe el uso de borriquetas en los bordes de los forjados, si antes no se ha procedido a instalar red de seguridad. Se revisará las condiciones de seguridad de maquinaria y elementos auxiliares. Se prohíbe concentrar las cargas sobre vanos. El acopio de palets se realizará próximo a cada pilar para evitar las cargas en lugares de menos resistencia. Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos).	1. Cuajado de tabloneros en continuidad de los del forjado en los huecos interiores del mismo y escaleras 2. Barandillas en escaleras y andamio 3. Cable fiador 4. Módulo de andamio móvil	1. Gafas contra proyecciones 2. Casco de seguridad 3. Botas de seguridad 4. Ropa de trabajo 5. Guantes de cuero 6. Cinturón de seguridad 7. Mascarilla antipolvo 8. Protectores auditivos 9. Rodilleras almohadilladas en colocación de solados

1.16.1.7 AISLAMIENTOS TÉRMICOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Camión-grúa	1. Herramientas manuales 2. Andamiaje 3. Plataforma volada de descarga de materiales 4. Escalera portátil 5. Iluminación portátil	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Tropiezos y torceduras 6. Ruido 7. Pisadas sobre objetos punzantes 8. Contactos eléctricos 9. Caídas de objetos sobre personas 10. Cáncer de piel	El aislamiento de cámaras se hará por trasdosado interior. Los palets de placas aislantes estarán perfectamente empaquetados, prohibiéndose la elevación de paquetes y el transporte de estos, sueltos o inestables con la pinza. Instalación de plataforma nivelada y horizontal para la recogida de cargas y apoyo de palets y pinza, que impida el vuelco de la misma. Revisar diariamente el estado en el que se encuentran los andamios, herramientas y los demás medios auxiliares. La descarga de material a planta se hará mediante plataforma volada. El caballete de un andamio no podrá utilizarse, no siquiera momentáneamente, para sustituir una escalera portátil. La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. Utilización de la herramienta adecuada Se revisará las condiciones de seguridad de maquinaria y elementos auxiliares. Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos).	1. Cuajado de tabloneros en continuidad de los del forjado en los huecos interiores del mismo y escaleras 2. Barandillas en escaleras y andamio 3. Cable fiador 4. Las propias de los medios auxiliares 5. Las propias de las máquinas utilizadas	1. Gafas contra proyecciones 2. Casco de seguridad 3. Botas de seguridad 4. Ropa de trabajo 5. Guantes de cuero 6. Cinturón con arnés 7. Mascarilla antipolvo 8. Argollas y cables de seguridad 9. Cinturón de sujeción 10. Rodilleras almohadilladas

1.16.1.8 INSTALACIONES DE FONTANERÍA, APARATOS SANITARIOS Y CALEFACCIÓN

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1.Andamios 2.Herramientas manuales 3.Escalera portátil 4.Taladro 5.Soplete 6.Radial 7.Roscador a de ubo eléctrico/m anual 8.Sierras	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3.Cortes y heridas 4.Sobreesfuerzos 5.Tropezo y torceduras 6.Contactos eléctricos 7. Quemaduras 8. Pisadas sobre objetos punzantes.	Los huecos interiores de paso de canalizaciones se descubrirán lo imprescindible para la realización del trabajo. Si fuera necesario dejarlos totalmente al descubierto, se señalizarán para evitar la circulación de terceras personas. No se dejarán conductos o instalaciones con posibilidad de desplomarse, fijándolas inmediatamente a los paramentos. Las máquinas deberán ser utilizadas únicamente por personal cualificado y autorizado. Los bloques de aparatos sanitarios se descargarán flejados con la ayuda del gancho de grúa. Una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación. El transporte de tramos de tuberías a hombro por una sola persona se realizará inclinando la carga hacia atrás de manera que el extremo que va por delante supere la altura de una persona. Se establecerá una corriente de aire de ventilación. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura de 1 metros sobre el suelo. Se prohíbe el uso de mecheros o sopletes junto a materiales inflamables. Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura. Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos).	1. Cuajado de tabloneros en continuidad de los del forjado en los huecos interiores del mismo y escaleras 2. Barandillas en escaleras y andamio 3. Cable fiador 4. Las propias de los medios auxiliares 5. Las propias de las máquinas utilizadas 6. Las herramientas de corte dispondrán de funda de protección. 7. Máquinas y herramientas dotadas de doble aislamiento	1. Casco de seguridad 2. Botas de seguridad 3. Ropa de trabajo 4. Guantes de cuero 5. Cinturón de seguridad 8. Cinturón portaherramientas 9. Gafas y pantalla de soldadura

1.16.1.9 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1. Andamios 2. Herramientas manuales 3. Escalera portátil 4. Radial 5. Plataforma volada 6. Taladros	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Tropiezos y torceduras 6. Contactos eléctricos 7. Quemaduras y electrocución 8. Pisadas sobre objetos punzantes.	Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin el conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa. El tirar de guías o conductores se hará, siempre que sea posible, desde el suelo. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos). Antes de poner la instalación eléctrica del edificio en tensión se revisará totalmente para comprobar que no existan partes metálicas accesibles. Y una vez hecho, se advertirá al personal. El montaje de aparatos eléctricos se realizará por personal especializado. Las herramientas a utilizar estarán protegidas por material aislante. Las herramientas cuyos aislamientos estén deteriorados se retirarán de inmediato. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de clavijas macho-hembra La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. La realización de cableado, cuelgue y conexión de la instalación eléctrica sobre escaleras de mano o andamio de borriquetas se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red horizontal de seguridad. El último cableado que se realizará será el que va desde el cuadro general hasta la compañía suministradora. Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros eléctricos generales. Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas.	1. Cuajado de tabloneros en continuidad de los del forjado en los huecos interiores del mismo y escaleras 2. Barandillas en escaleras y andamio 3. Cable fiador 4. Las propias de los medios auxiliares 5. Las propias de las máquinas utilizadas 6. Las herramientas de corte dispondrán de funda de protección. 7. Máquinas y herramientas dotadas de doble aislamiento	1. Casco de seguridad 2. Botas aislantes 3. Ropa de trabajo 4. Guantes aislantes 5. Cinturón de seguridad 8. Cinturón portaherramientas 9. Pantalla facial al colocar fusibles en cuadro eléctricos en tensión. 10. Banqueta aislante 11.0 Pértiga aislante

1.16.1.10 CARPINTERÍAS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1. Plataforma volada 2. Sierra radial portátil 3. Taladro 4. Ingleteador 5. Pistola clavadora 6. Herramientas manuales 7. Andamios de borriquetas 8. Escalera portátil	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Trepiezos y torceduras 6. Contactos eléctricos 7. Atrapamientos en los dedos 8. Pisadas sobre objetos punzantes.	El corte de piezas pequeñas en la sierra se realizará con ayuda de empujadores. Los discos estarán perfectamente afilados y se si rompe algún diente se sustituirá de inmediato. Los marcos se aplomarán sólidamente fijados mediante reglas telescópicas. El lijado de la madera se hará siempre procurando ventilación mediante corriente de aire. Los precercos se descargarán en bloques perfectamente flejados sujetos mediante eslingas al gancho de la grúa. Los acopios de carpinterías se ubicarán en los lugares definidos. En todo momento se mantendrán libres los pasos de comunicación en la obra. Los precercos se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación vigilando que su colocación sea segura. Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos se repondrá inmediatamente la protección. Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla El cuelgue de hojas de puertas o ventanas se efectuará por un mínimo de dos operarios. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura de 1 metros sobre el suelo. La iluminación mediante portátiles se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante provisto de rejilla protectora. Se prohíbe expresamente la anulación de la toma de tierra para las máquinas y herramientas. Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos).	1. Cuajado de tabloneros en continuidad de los del forjado en los huecos interiores del mismo y escaleras 2. Barandillas en escaleras y andamio 3. Cable fiador 4. Las propias de los medios auxiliares 5. Las propias de las máquinas utilizadas 6. Las herramientas de corte dispondrán de funda de protección. 7. Sistema de aspiración de polvo en lijado o ventilación adecuada.	1. Casco de seguridad 2. Botas de seguridad 3. Ropa de trabajo 4. Guantes de cuero 5. Cinturón de seguridad 6. Gafas antipolvo 7. Mascarillas antipolvo con adaptador facial y filtro para disolventes orgánicos al utilizar colar de contacto o barnices en lugares cerrados. 8. Cinturón portaherramientas 9. Arnés de seguridad

1.16.1.11 VIDRIOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1. Ventosas 2. Herramientas manuales 3. Andamios tubulares 4. Andamio de borriquetas 5. Escalera portátil	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Tropezos y torceduras 6. Contactos eléctricos 7. Cuerpos extraños en los ojos	El acopio de las hojas de vidrio se hará sobre durmiente de madera con ligera inclinación para evitar vuelcos, siempre fuera de las zonas de paso. Las hojas de vidrio se transportarán en posición horizontal. En caso de rotura de vidrio se retirarán de inmediato los fragmentos a lugares señalados para el vertido de los escombros. La colocación de junquillos será inmediata a la colocación de vidrio, señalándose, en su caso, con posterioridad. No se manejarán vidrios de más de 1 m ² con vientos fuertes. El material se elevará con la grúa desde camión de transporte hasta la proximidad del edificio. La estabilidad de la carga quedará asegurada, mediante atado y eslingas, introduciéndose manualmente entre los operarios necesarios y con el auxilio de ventosas para hojas de más de 1 m ² y así no sufrir cortes por vencerse hojas de vidrio en su manejo.	1. Señalización en niveles inferiores 2. Las herramientas con corte dispondrán de funda de protección 3. Las propias de los medios auxiliares 4. Las propias de las máquinas utilizadas	1. Casco de seguridad 2. Botas de seguridad 3. Ropa de trabajo 4. Guantes de cuero 5. Gafas antipolvo 6. Mascarillas antipolvo

1.16.1.12 SOLADOS Y ALICATADOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1. Plataforma volada 2. Sierra radial para cerámica 3. Taladro 4. Ingleteador 5. Pistola clavadora 6. Herramientas manuales 7. Andamios de borriquetas 8. Escalera portátil 9. Cepilladora portátil	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Trepiezos y torceduras 6. Contactos eléctricos 7. Cuerpos extraños en los ojos 8. Cortes en los pies	El corte de piezas se realizará en vía húmeda para evitar la formación de polvo. El corte de piezas pequeñas en la sierra se realizará con ayuda de empujadores. Los discos estarán perfectamente afilados y se si rompe algún diente se sustituirá de inmediato. En corte de plaquetas se ejecutará en locales abiertos o a la intemperie. Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de clavijas macho-hembra. Se prohíbe lanzar escombros directamente por los huecos de fachada Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos).	1. Cuajado de tabloneros en continuidad de los del forjado en los huecos interiores del mismo y escaleras 2. Barandillas en escaleras y andamio 3. Sistema de aspiración de polvo en lijado o ventilación adecuada. 4. Las propias de los medios auxiliares 5. Las propias de las máquinas utilizadas 6. Las herramientas de corte dispondrán de funda de protección.	1. Casco de seguridad 2. Botas de seguridad 3. Ropa de trabajo 4. Guantes de cuero 5. Mascarillas antipolvo con adaptador facial y filtro para disolventes orgánicos al utilizar colar de contacto o barnices en lugares cerrados 6. Gafas antipolvo 7. Mascarillas antipolvo

1.16.1.13 ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1.Escalera portátil y de tijera 2.Borriquetas 3.Herramientas manuales 4.Andamio tubular	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3.Cortes y heridas 4.Sobreesfuerzos 5.Tropezos y torceduras 6.Contactos eléctricos 7. Cuerpos extraños en los ojos	Se colocarán elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fijador del cinturón de seguridad, para los trabajos sobre borriquetas en lugares de riesgo de caída en altura e igual en cubierta para las fachadas. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura de 2 metros sobre el suelo. La iluminación mediante portátiles se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante provisto de rejilla protectora. Los sacos de aglomerado, etc. Se copiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos.	1. Andamio sobre borriquetas 2. Protecciones de los medios auxiliares	1. Casco de seguridad 2. Botas de seguridad 3. Ropa de trabajo 4. Guantes de cuero 5. Cinturón de seguridad 6. Gafas antipolvo 7. Mascarillas antipolvo

1.16.1.14 PINTURAS Y BARNIZADOS

MÁQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
	1. Andamios de borriquetas y tubulares 2. Herramientas manuales 3. Escalera de mano 4. Compresor de aire 5. Batidora eléctrica	1. Caídas a distinto nivel 2. Caídas al mismo nivel 3. Cortes y heridas 4. Sobreesfuerzos 5. Tropezos y torceduras 6. Contactos eléctricos 7. Quemaduras 8. Inhalación 9. Contacto con superficies corrosivas	Las pinturas y barnices se almacenarán en un determinado sitio manteniéndose este ventilado de forma constante. Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas. Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o no cerrados. Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose el local ventilado. Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de clavijas macho-hembra La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura de 1 metros sobre el suelo. El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible para evitar salpicaduras. Se prohíbe realizar operaciones de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables. Se prohíbe comer o fumar en los locales en los que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. Se mantendrá en buen estado de limpieza y orden los lugares de trabajo, eliminando el escombros por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. Cada producto químico permanecerá en su envase original, cerrado y el etiquetado claramente visible para poder identificarlo fácilmente. Al manipular barnices o pinturas con acción nociva sobre la piel, se utilizarán guantes finos de goma resistente a los disolventes. Al pintar con pistola se utilizará mascarilla de filtro mecánico antipartículas. Y si la pintura contiene disolvente orgánico el filtro será mixto, mecánico y químico. Antes de abrir un producto químico peligroso, se comprobará antes en el etiquetado sus efectos y normas de seguridad en su uso. Todas las zonas de trabajo deben estar suficientemente iluminadas. Las lámparas portátiles deben llevar rejillas de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 v (lugares húmedos) o de 48 v (en lugares secos).	1. Señalización de niveles inferiores 2. Cable fiador 3. Las propias de los medios auxiliares 4. Las propias de las máquinas utilizadas	1. Casco de seguridad 2. Botas de seguridad 3. Ropa de trabajo 4. Guantes de cuero 5. Cinturón con arnés 8. Cinturón portaherramientas 9. Gorro protector de pintura. 10. Mascarilla con filtros. 11. Cinturón anticaídas 12. Gafas antipartículas

1.16.2 FICHAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS MANUALES

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	CAUSAS PRINCIPALES	MEDIDAS PREVENTIVAS
1.Golpes y cortes en manos u otras partes del cuerpo. 2.Lesiones oculares por proyección de fragmentos o partículas. 3.Esguinces por movimientos o esfuerzos violentos. 4.Contactos eléctricos.	1.Inadecuada utilización de las herramientas. 2.Utilización de herramientas defectuosas o inapropiadas. 3.Empleo de herramientas de mala calidad. 4.No utilización de equipos de protección individual. 5.Posturas forzadas.	1. Usar herramientas de calidad acordes al tipo de trabajo a realizar. 2. Instruir adecuadamente al personal para la utilización de cada tipo de herramienta. 3. Utilizar herramientas con recubrimiento aislante en trabajos con proximidad de tensión. 4. Utilizar gafas protectoras en todo caso y sobremanera cuando haya riesgo de proyección de partículas. 5. Utilizar guantes al manipular herramientas cortantes. 6. Realizar mantenimiento periódico de las herramientas (reparación, afilado, limpieza, etc.). 7. Revisar periódicamente el estado de los mangos, recubrimientos aislantes, etc. 8. Almacenar y/o transportar las herramientas en cajas, bolsas portaherramientas o paneles adecuados, donde cada herramienta tenga su lugar.

1.16.3 RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA MÁQUINAS Y EQUIPOS

1.16.3.1 CAMIÓN BASCULANTE

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
-Atropellos de personas. - Choque contra otros vehículos. - Vuelco del camión. - Vuelco por desplazamiento de carga. - Caídas. - Atrapamientos.	• El acceso de camiones en la obra se efectuará por la puerta destinada al acceso de maquinaria. • Las operaciones de carga y descarga, se efectuará en las zonas de acopio de materiales. • Todos los camiones dedicados al transporte de materiales, estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación. • Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico. • El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad. • Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado. • El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes. • Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible. • El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.	- Botas de seguridad. - Ropa de trabajo adecuada. - Guantes de protección para trabajos de mantenimiento. - Gafas de protección para trabajos de mantenimiento. - Casco de seguridad para trabajos de mantenimiento. - Chaleco reflectante.

1.16.3.2 RETROEXCAVADORA

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Vuelco - Atrapamientos. - Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos. - Atropello de personas. - Desplome de la carga. - Golpes por la carga a paramentos (verticales u horizontales). - Choques con vehículos - Desplome de tierras - Ruido - Polvo	• Maquinista cualifica • Talud natural • Bocina automática de retroceso • Mantenimiento periódico de los sistemas hidráulicos y mecánicos • Prohibición de trabajar o circular a menos de 5 metros de la líneas de alta tensión • Prohibición de izar personas en la cuchara o utilizarlo como plataforma • Prohibición de trabajar bajo salientes de la excavación • Durante la excavación, si la máquina es de neumáticos, utilizará las zapatas estabilizadoras • Precauciones máximas en zonas de excavación con posibilidad de existencia de conducciones de gas, electricidad, agua, etc • Evitar concentraciones peligrosas de gases en lugares de poca ventilación, forzando esta. • En trabajos en pendiente, nivelar el terreno para asiento de la máquina • En periodo de descanso de la máquina, mantener la cuchara en el suelo • En reparaciones de la cuchara, colocar calzos y topes • Circular con la cuchara baja	-Casco de seguridad. - Guantes de protección. - Calzado de seguridad. - Gafas de protección. - Ropa de trabajo. - Chaleco reflectante - Protectores auditivos. COLECTIVAS - Cabina con estructura de protección en caso de vuelco y caída de objetos - Asiento antivibratorio y anatómico - Canio insonorizada y climatizada

1.16.3.3 SIERRA CORTADORA DE PAVIMENTO

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Caída al mismo nivel. - Caída de materiales. - Pisadas sobre objetos. - Atrapamientos por o entre objetos. - Golpes y/o cortes con objetos y herramientas. - Proyección de fragmentos o partículas. - Contacto eléctrico. - Contacto térmico. - Ruido. - Exposición a polvo. - Sobreesfuerzos.	• Esta máquina únicamente debe ser utilizada por personal autorizado y debidamente instruido, con una formación específica adecuada. • La máquina cumplirá con todos los requisitos establecidos por el RD. 1215/1997, por lo que deberá ir provista de marcado CE, Declaración CE de Conformidad y Manual de Instrucciones en castellano. • La cortadora será utilizada por el operador tal como especifique el manual de instrucciones de uso y manejo que deberá ser proporcionado por el fabricante o suministrador. • El operador realizará las revisiones periódicas indicadas por el fabricante, que serán realizadas por el personal cualificado para ello. • El operador no pondrá en marcha la máquina, ni accionarán los mandos sin encontrarse en el puesto del operador. • Para la elevación y movilización de la máquina, se utilizará un cable de acero resistente al peso de la misma que se cogerá de los ganchos que la propia máquina presenta en su chasis para facilitar estas operaciones. El operador consultará el manual de instrucciones de uso y mantenimiento en cualquier caso. • Antes de proceder al corte se deberá haber realizado un estudio detallado del pavimento a cortar, con el fin de conocer posibles conducciones enterradas, mallazo. El operador conocerá la zona de trabajo y las posibles interferencias. • También antes de cortar se procederá al replanteo exacto de la línea de corte a realizar, de forma que se pueda seguir con la rueda guía de la cortadora de pavimento sin riesgos adicionales para el operador. • El operador antes de poner en marcha la máquina deberá asegurarse de que el disco no esté en contacto con el suelo. • El operador deberá tener muy en cuenta el tipo de disco a utilizar en cada caso, corte seco o corte húmedo. • Todos los trabajos de mantenimiento, así como el traslado de la máquina deberá hacerse con el motor parado. El operador tendrá en cuenta el manual de instrucciones. • Las protecciones de seguridad que incorpora la máquina no deben retirarse ni modificarse por el operador, en particular, las protecciones de los elementos móviles tales como poleas, ejes y correas de conexión. Se prohíbe trabajar con un equipo de trabajo con elementos móviles accesibles. • Las protecciones de seguridad que incorpora la máquina no deben retirarse ni modificarse por el operador. • Las máquinas con motor eléctrico deben tener doble aislamiento. En caso contrario el operador conectará la toma de tierra de la cortadora. • En las máquinas con motor de gasolina, el operador no fumará ni permitirá que se fume cuando se esté repostando. • El operador repostará en un lugar ventilado y cuidando que no existan derrames ya que estos y los gases pueden provocar igualmente incendios. • Cuando la máquina esté funcionando (e incluso recién parada) no deberá tocarse el silenciador ya que puede producir quemaduras. • El operador no debe poner en marcha el equipo si se han retirado las protecciones de las correas de transmisión. • En caso de tener que corregir la línea de corte, el operador no realizará tirones violentos	- Casco de protección. - Ropa de trabajo adecuada. - Gafas antipolvo y mascarilla recambiable (cuando se corte en vía seca). - Protectores auditivos. - Botas de seguridad. - Guantes de protección. - Muñequeras antivibraciones. - Faja dorsolumbar

1.16.3.4 SIERRA CIRCULAR DE MESA

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Cortes. - Golpes por objetos. - Abrasiones. - Atrapamientos. - Emisión de partículas. - Emisión de polvo. - Ruido ambiental. - Contacto con la energía eléctrica.	• No se ubicarán a distancias inferiores a 3 m del borde de los forjados con la excepción de los que estén protegidos (redes o barandillas). • No se instalarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa. • Utilice el empujador para manejar la madera. • Si la máquina, inesperadamente se detiene, retírese de ella y avise para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones. Desconecte el enchufe. • Antes de iniciar el corte: con la máquina desconectada de la energía eléctrica, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan si está fisurado, rajado o le falta algún diente. • Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. • Efectúe el corte a ser posible a la intemperie y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable. • Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas, pero procure no lanzarlas sobre sus compañeros, también pueden al respirarlas sufrir daños. • Empape en agua el material cerámico antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo. • La alimentación eléctrica de las sierras de disco se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución. • Se prohíbe ubicarla sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.	- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de protección. - Chaleco reflectante.

1.16.3.5 MARTILLO NEUMÁTICO

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Vibraciones en mano-brazo y globales (cuerpo entero). - Polvo. - Sobreesfuerzos. - Rotura de manguera bajo presión. - Proyección de objetos y partículas. - Caídas a distinto nivel.	• Cada tajo con martillos estará compuesto por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, para prevenir lesiones por exposición prolongada a vibraciones. • Se prohíbe el uso de martillos neumáticos a personal no autorizado. • Prestar atención en el uso del martillo neumático en excavaciones con presencia de líneas eléctricas y otros servicios a partir de ser encontrada la banda o señalización de aviso. • Prohibido dejar los martillos abandonados e hincados en paramentos que rompen, para evitar desplomes incontrolados. • El operario debe utilizar los equipos de protección individual especiales para este trabajo, como muñequeras, ropa de trabajo cerrada, faja elástica de protección de cintura ajustada firmemente, botas de seguridad, mascarilla de filtro mecánico recambiable para el polvo, etc. • Antes de accionar el martillo, asegúrese que está bien amarrado el puntero.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Faja dorsolumbar. - Gafas de protección. - Protectores auditivos - Mascarillas para polvo. - Guantes de protección.

1.16.3.6 CORTADORA DE PRODUCTOS CERÁMICOS

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
Cortes en dedos, manos, brazos, etc. - Proyección de partículas al cortar. - Retroceso de las piezas cortadas. - Rotura del disco. - Polvo. - Ruido. - Sobreesfuerzos. - Contactos eléctricos. - Vibraciones. - Sobreesfuerzos y lesiones músculo-esqueléticas. - Los derivados de los lugares de ubicación - Abrasiones.	• La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión. • Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución. • La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo, la pieza no presionará el disco en oblicuo por el lateral. • La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua. • Conservación adecuada de la alimentación eléctrica, sobre todo en máquinas con agua. • Uso de guantes de cuero, mascarilla con filtro y gafas antipartículas. • La cortadora a utilizar en esta obra, estará dotada de los siguientes elementos de protección: a. Carcasa de cubrición del disco b. Interruptor estanco c. Toma de tierra. d. Botón de parada de emergencia (rojo) claramente distinguible del de puesta en marcha. e. Sistemas de captación de polvo, cuando no se realiza el corte en vía húmeda. • Los cables eléctricos de conexión estarán en perfecto estado, no presentarán cortes ni rotura, de detectar alguna de estas anomalías serán cambiados de inmediato. • No se pondrá en funcionamiento la máquina sin la instalación completa de sus elementos de protección. • El personal empleará pantallas o gafas para protegerse de las posibles proyecciones. • El disco será revisado diariamente, sustituyendo toda hoja exageradamente recalentada o que presente grietas profundas, ya que podría producir un accidente. Se usarán los discos aconsejados por el fabricante. • El operador, tiene la obligación de mantener el disco de corte en perfecto estado de afilado. • Ante cualquier operación de limpieza, reparación o mantenimiento, se debe asegurar de que el enchufe de alimentación de la red eléctrica está desconectado. • Las piezas no deberán sobrepasar el grosor que permite el corte del disco. • Los cortes de ladrillo o elementos prefabricados se realizarán mediante el disco más adecuado para el corte de material componente, teniendo en cuenta lo recomendado por el fabricante. • Siempre que sea posible los cortes de material cerámico o de prefabricados se realizarán en vía húmeda, es decir bajo el chorro de agua que impida el origen del polvo. • Se vigilará estrechamente la anulación de la efectividad de la toma de tierra de esta máquina cuando el cable dispuesto para ello discurra por el interior de la manguera de suministro eléctrico. • Si se necesita usar cables de prolongación, estos deberán ser homologados. • La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo, la pieza no presionará el disco en oblicuo por el lateral.	- Casco de polietileno. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable. - Ropa de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de cuero. - Protección auditiva - Para cortar por vía húmeda se utilizará: o Guantes de goma o de P.V.C ajustados. o Traje impermeable. o Botas de seguridad de goma.

1.16.3.7 RADIAL

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Cortes. - Golpes al trabajar con piezas inestables. - Quemaduras. - Proyecciones de partículas y disco. - Contactos eléctricos directos. - Contactos eléctricos indirectos. - Aspiración de polvo y partículas. - Caídas de personas a distinto nivel. - Caída de personas al mismo nivel. - Exposición a ruidos.	• Dependiendo del material a trabajar se elegirá la máquina, disco y elementos auxiliares adecuados. • No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela. • Se utilizará un diámetro de muela compatible con la potencia y características de la máquina. • Antes de posar la máquina, asegúrese de que está totalmente parada para evitar movimientos incontrolados de disco. • Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar. • Cuando se trabaja con piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable asegurarlas antes de comenzar los trabajos. • Las amoladoras, así como cualquier otra herramienta portátil, tendrán un sistema de protección contra contactos indirectos por doble aislamiento. • Su sistema de accionamiento permitirá su total parada con seguridad y su accionamiento se hará de forma voluntaria imposibilitando la puesta en marcha involuntaria. • Almacenar las amoladoras en lugares secos, sin sufrir golpes y según indicaciones del fabricante.	- Ropa de trabajo adecuada. - Guantes de protección. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad. - Protectores auditivos. - Mascarilla autofiltrante para materia particulada y polvo.

1.16.4 RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PARA MEDIOS AUXILIARES

1.16.4.1 ANDAMIOS

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Caída de personal. - Deslizamiento y vuelco. - Rotura por defectos ocultos. - Los derivados por usos inadecuados.	• Antes de iniciar el montaje, tener en cuenta las cargas a las el andamio vaya a ser sometido, con objeto de lograr la resistencia necesaria. • Comprobar previamente el estado de los componentes de los andamios antes de proceder a su montaje (golpes, fisuras, oxidaciones, etc.). • Llevar a cabo el montaje y desmontaje en base al modelo preestablecido, no modificando la función de ninguno de sus componentes ni añadiendo suplementos al montaje. • Garantizar la estabilidad de los andamios de tal forma que la relación entre la altura y el lado menor de la base sea de 4. EN ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES • Apoyar los módulos de la base sobre durmientes estables, nivelados y resistentes, y nunca directamente sobre el suelo. • Colocar barandillas de protección en todas las plataformas de trabajo y no utilizar nunca las crucetas de arriostramiento para desempeñar esa función. • Colocar barandillas interiores cuando la distancia de la plataforma de trabajo en el andamio con respeto al paramento sea superior a 20 cm. • Procurar utilizar plataformas de trabajo metálicas y en el caso de que sean de madera, unir los tablones entre sí y sujetarlos a la estructura tubular. • Cubrir completamente las plataformas de trabajo e inmovilizar los elementos que la componen, con objeto de evitar la existencia de huecos que puedan provocar caídas de personas u objetos. • Colocar pantallas u otros sistemas que eviten la caída de materiales a zonas inferiores utilizadas como zonas de paso. • Proteger y delimitar los andamios que se encuentren en la vía pública y señalizar correctamente y con arreglo a normativa vigente aquellos que ocupen parte de la calzada. • Inspeccionar la instalación al inicio de cada jornada de trabajo con objeto de detectar posibles anomalías. • Comunicar cualquier incidencia o anomalía detectada en la instalación a la persona responsable. • No utilizar escaleras, cajas, etc., apoyadas en las plataformas de los andamios para realizar tareas en zonas más elevadas. • No trabajar en plataformas en la coronación de los andamios si no dispone de barandilla de protección. • Subir y bajar a las plataformas del andamio por escaleras interiores estables y seguras.	- Casco de seguridad. - Arnés anticaída. - Botas de seguridad. - Guantes de protección. - Ropa de trabajo adecuada. - Mosquetones

1.16.4.2 ESCALERA DE MANO

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Caída de personal. - Deslizamiento y vuelco. - Rotura por defectos ocultos. - Los derivados por usos inadecuados.	• Se prohíbe el uso de escaleras para salvar alturas superiores a 7 metros. • Estarán dotadas de zapatas antideslizantes. • Se apoyarán sobre superficies planas. • Las escaleras de mano estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso. • Las escaleras de mano sobrepasarán en 1 m la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero. • Las escaleras de mano se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos. • Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre escaleras de mano. • Evite que los trabajadores asciendan o desciendan con objetos ocupando sus manos. Los pequeños objetos o herramientas pueden transportarse en el interior de cajas pendientes de los hombros, mediante cinta de lona, o utilizando cinturones porta-herramientas. • Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano, sobre lugres u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar. • El acceso de operarios 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 a través de las escaleras de mano, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.	- Casco de seguridad. - Arnés anticaída. - Botas de seguridad. - Guantes de protección. - Ropa de trabajo adecuada.

1.16.4.3 PUNTALES

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- 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 acúñamiento o de clavazón. - Desplome de encofrados por causas de la disposición de puntales.	• 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. • Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales. • Los puntales se izarán (o descenderán) en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la 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 acúñarán. 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 apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas en los puntales.	- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Faja dorsolumbar. - Cinturones de seguridad o arnés anticaída. - Botas de seguridad. - Guantes de cuero. - Gafas de protección.

1.16.4.4 CARRETILLA DE MANO

RIESGOS MÁS IMPORTANTES	MEDIDAS PREVENTIVAS	EQUIPOS Y PROTECCIONES INDIVIDUALES
- Caída al mismo nivel. - Caída a distinto nivel. - Caídas de objetos en manipulación. - Pisadas sobre objetos. - Golpes y/o cortes con objetos y herramientas. - Sobreesfuerzos.	• Utilizar la carretilla de mano requiere una cierta habilidad para no provocar accidentes, el transporte del material se realiza sobre la cuba apoyada en una sola rueda; se seguirán de manera general las siguientes medidas de seguridad. • Se cargará la carretilla de manera uniforme para garantizar su equilibrio. • Para la conducción de la carretilla una vez cargada se flexionarán ligeramente las piernas ante la carretilla, se sujetará firmemente los mangos guía, el trabajador debe alzarse de manera uniforme para que no se desequilibre y vuelque. Posteriormente se moverá la carretilla y se transportará el material. • Para la descargar, se repetirá la misma maniobra descrita en el punto anterior, sólo que en el sentido inverso. • Cuando se salven obstáculos o diferencias de nivel, se debe preparar una pasarela sobre el obstáculo o diferencia de nivel, con un ángulo de inclinación lo más suave posible, de lo contrario el trabajador puede accidentarse por sobreesfuerzo. La pasarela debe tener como mínimo 60 centímetros de anchura. • No se conducirán carretillas que transporten objetos que sobresalgan por los lados, es peligrosa. Se puede chocar en el trayecto y accidentarse. • El camino de circulación con las carretillas de mano debe mantenerse limpio para evitar chocar y volcar el contenido. • Se tendrán en cuenta las recomendaciones sobre manipulación manual de cargas para evitar sobreesfuerzos.	- Botas de seguridad. - Casco de seguridad. - Faja dorsolumbar. - Guantes de seguridad. - Ropa de trabajo.

1.17 FORMACIÓN

Todo el personal recibirá, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que esto pudiera entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que se deberán emplear.

Al personal más cualificado se le impartirán enseñanzas de socorrismo y primeros auxilios.

1.18 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Asistencia a accidentados: Se informará en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas Patronales, Ambulatorios, etc.) donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Es muy conveniente disponer en la obra y en sitio bien visible una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia. Apartado 1.15 Plan de Emergencia y Evacuación del presente documento.

Reconocimiento médico: Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo que será repetido en el período de un año.

1.19 NORMAS SOBRE REPARACIÓN, MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y ENTRETENIMIENTO EN LA OBRA

Para los trabajos que en su día se requieran, en la realización de este punto, se tomarán los sistemas técnicos adecuados para garantizar las condiciones de seguridad, teniendo en cuenta:

- Se aislará la zona de la obra a realizar, señalizándose o incluso dejando fuera de servicio las instalaciones o parte del edificio.

Los trabajos incluidos en este punto, se circunscribirán fundamentalmente, a los elementos siguientes:

- Cerramientos de fachadas.
- Cubiertas.
- Particiones y revestimientos interiores.
- Instalaciones.

Los trabajos en las instalaciones, se regirán por la siguiente normativa:

- Instalaciones de salubridad.
- Ordenanza del trabajo para la limpieza pública, recogida de basuras y limpieza de conservación del alcantarillado, así como a la Ordenanza General del Medio Ambiente Urbano.

En la instalación eléctrica, todos los trabajos serán realizados por instalador autorizado.

Como norma general, el mantenimiento de las instalaciones, estará asesorado por técnico titulado competente, que las supervise y que se encargue del cumplimiento de la normativa legal en materia de prevención de dicha instalación.

Todos los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, cumplirán las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

1.20 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1.21 PLIEGO DE CONDICIONES

Este pliego, junto con la memoria, presupuesto y mediciones y planos, forman el estudio de seguridad y salud que servirá de base para la ejecución de la obra con el debido control de los riesgos.

En caso de incompatibilidad o contradicción en los planos y el Pliego, prevalecerá el contenido de este último. En cualquier caso, será el que desempeñará las funciones de Coordinador de Seguridad y salud en fase de ejecución de las obras quien dirima cualquier duda que pueda surgir.

1.21.1 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y reemplazado al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato. El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

1.21.2.1 PROTECCIONES PERSONALES

El uso de cada uno de estos equipos de protección se regirá por lo estipulado en el R.D. 773/1997 de disposiciones mínimas sobre utilización y uso de los equipos de protección individual.

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual cómodos y operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1º Tendrán la marca "CE", según las normas EPI, tras superar examen "CE tipo" específico de cada equipo, así como tendrán manual de instrucciones para su uso y conservación.

2º Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

3º Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

4º Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de control vigente R.D.1407/92 y R.D.159/95. En los casos en que no exista Norma Técnica de Homologación oficial española para una prenda o elemento de protección determinado, se utilizarán elementos de marcas homologadas específicamente por el Ministerio de Trabajo. En caso de que tampoco existiera esa posibilidad, podrá considerarse válida la homologación oficial de países de la Unión Europea y, en último caso, la promulgada por organismos oficiales de otros países, previa autorización del Coordinador.

5º En caso de que no exista homologación oficial de ningún tipo, las prendas y elementos de protección personal deberán ser de la calidad adecuada a sus respectivas prestaciones, si bien en tal caso, el Director Facultativo de las Obras podrá exigir, a petición del Coordinador, que se realicen ensayos adecuados con carácter previo a la aceptación de tales elementos.

6º Todos aquellos elementos de protección personal, incluso ropa y calzado de trabajo, que sean entregados al trabajador serán de uso exclusivo del mismo en tanto éste se encuentre asignado al tajo o trabajo para el cual se le haya dotado de dichos elementos. El trabajador cuidará y mantendrá el equipo y será responsable de su estado; no intercambiará con otros ningún elemento o equipo de seguridad y en caso de ser trasladado a otro trabajo en el

que no se requiera el equipo que tiene asignado (excepto ropa y calzado de trabajo), devolverá a la empresa los elementos recibidos, en perfecto estado de conservación.

7º Aquellas prendas o elementos de protección personal que hayan sido utilizados por un trabajador y devueltos por éste antes de finalizar la vida útil del material, serán retirados e inutilizados, salvo que fuesen a ser asignados a otro trabajador, en cuyo caso se revisarán y desinfectarán previamente, de forma que sólo podrán entregarse de nuevo, para su uso durante el resto de su vida útil, si las condiciones del equipo o prenda son óptimas.

1.21.2.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

El Contratista adjudicatario es el responsable de que, en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1. La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los Planos de Seguridad y Salud. El Plan de seguridad y salud los respetará fidedignamente, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.

2. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Plan de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de Planos de ejecución de obra.

3. Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el Plan de ejecución de obra.

4. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

5. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de seguridad y salud que llegue a aprobarse.

6. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

7. Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.

8. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.

9. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

10. El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante la Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

11. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

12. El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

13. Los elementos de protección colectiva no deberán constituir en sí mismos un riesgo para las personas ni para las máquinas y su instalación tampoco deberá implicar merma alguna en la resistencia o aptitud de las unidades de obra.

1.21.3 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

OBLIGACIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

- 1) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- 2) Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
- 3) Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
- 4) Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 5) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
- 6) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
- 7) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

OBLIGACIONES DE FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador.

Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

COMUNICADO DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO

Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratista/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a la definición que de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de 10 días máximo desde que se produzcan.

LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL					
☐	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
☐	Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
☐	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
☐	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
☐	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
☐	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
☐	Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
☐	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
☐	Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
☐	Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
☐	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
☐	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
☐	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
☐	Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
☐	Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
☐	Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
☐	Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
☐	Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)					
☐	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
☐	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
☐	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
☐	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA					
☐	Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97

☐	MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27-31-12-73
☐	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
☐	Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
	Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
	Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
	Modificación.	Orden	16-11-81	--	--

En especial:

Orden del 9 de marzo de 1971; Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre; Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero; Reglamento de Servicios de Prevención.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril; Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril; Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo; Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio; Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

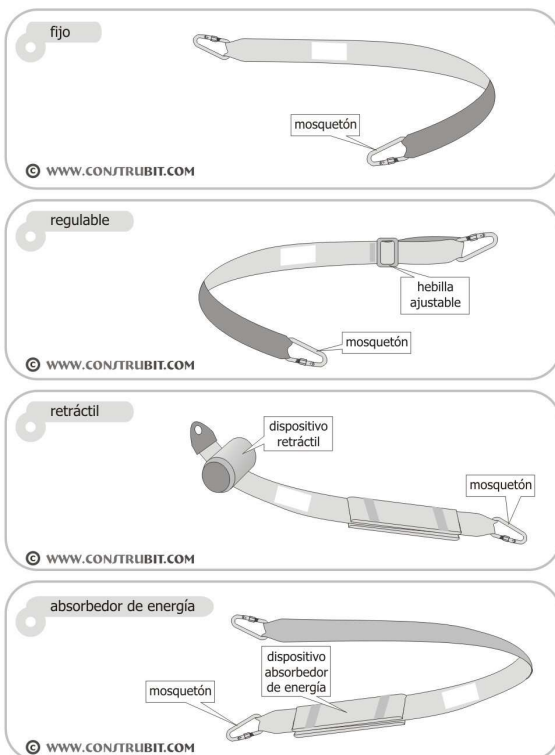
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre; Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

CONCLUSIÓN

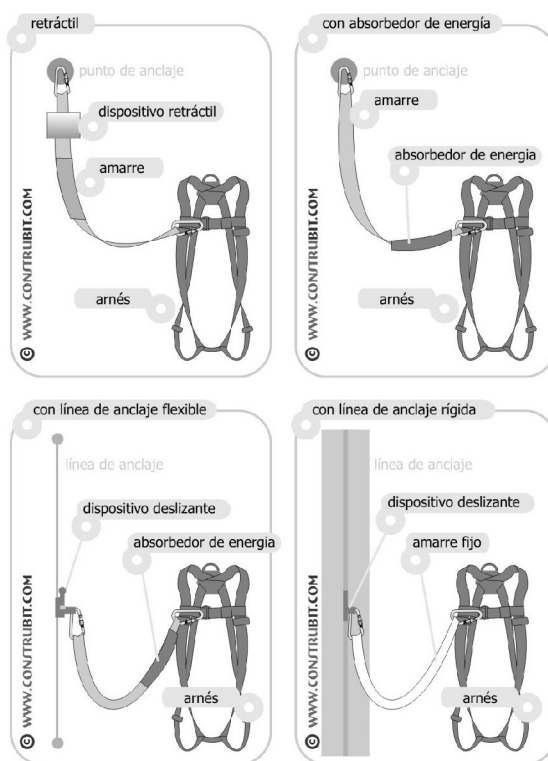
Se ha redactado la memoria de seguridad como documento integrante de este Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo para la obra referida, incluyéndose como documento para la ejecución del presente proyecto, por el técnico que suscribe, en el cumplimiento del R.D. 1627/1997 del 24 de octubre.

Ochagavía, octubre del año 2023,
LA ARQUITECTA INÉS PATRICIO

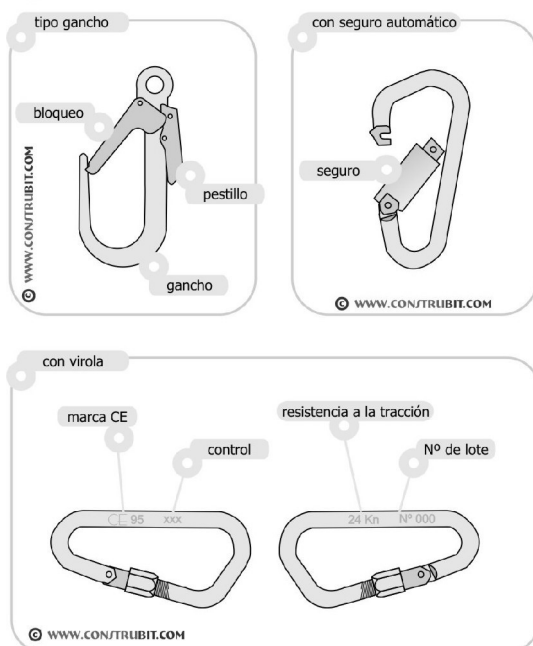
Protecciones Individuales. Tipos de amarres.



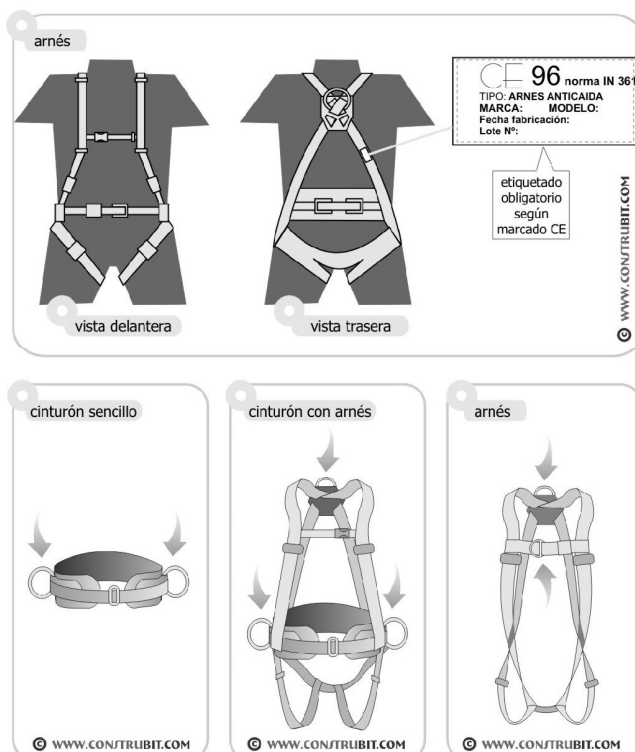
Protecciones Individuales. Sistemas anticaídas.



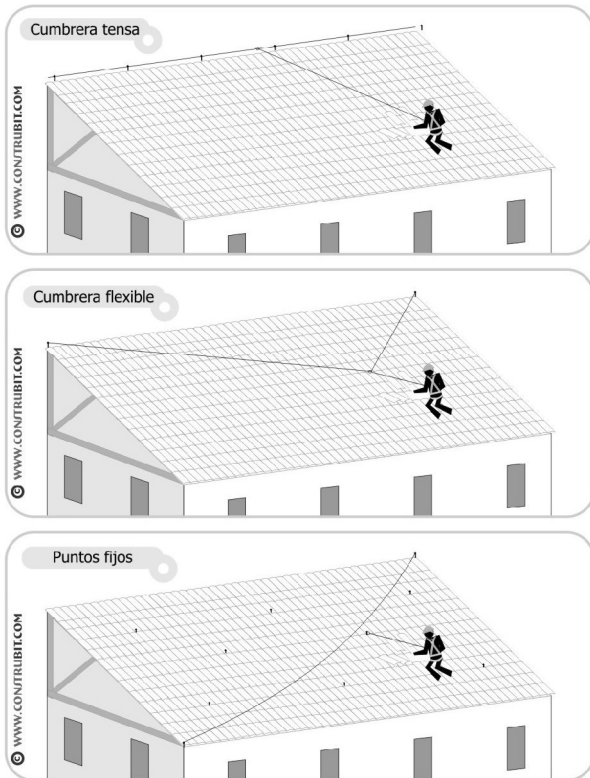
Protecciones Individuales. Mosquetones.



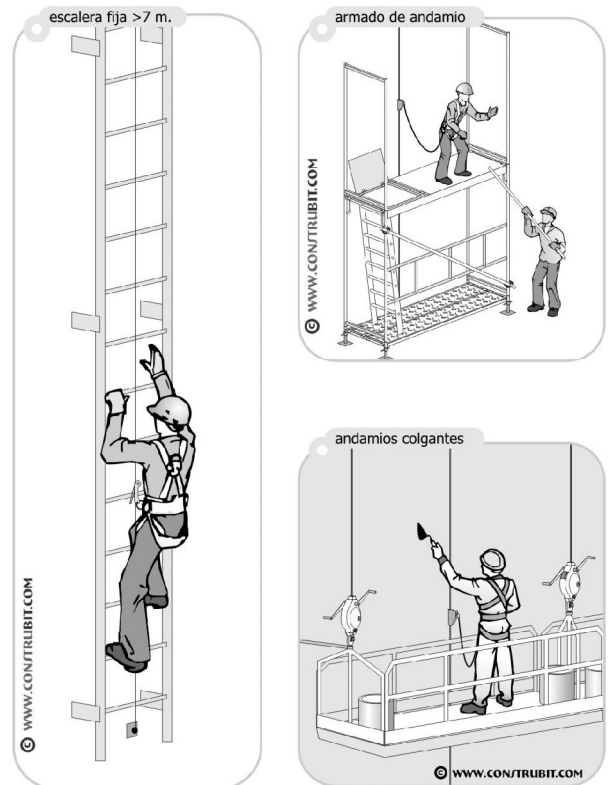
Protecciones Individuales. Amarre personal.



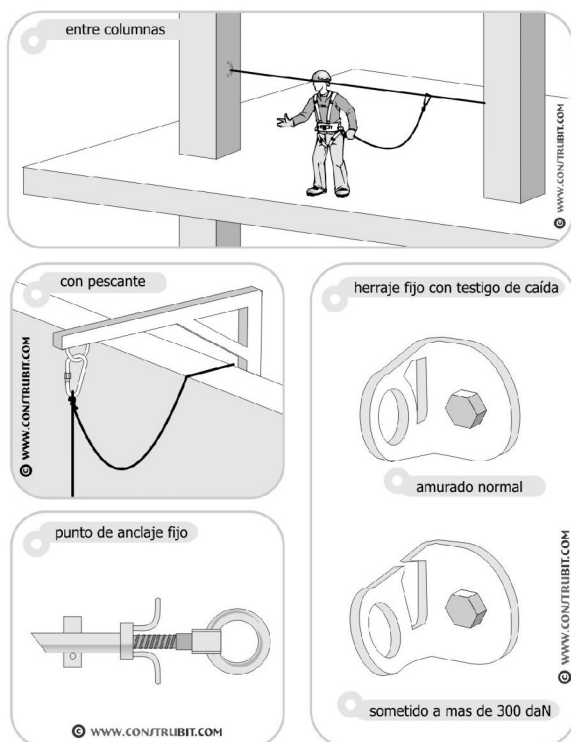
Protecciones Individuales. Líneas de vida en cubrera.



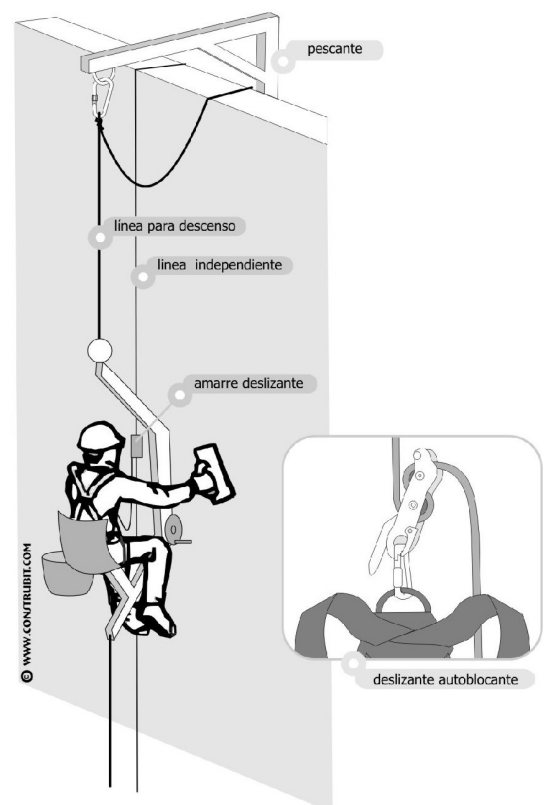
Protecciones Individuales. Usos líneas de vida.



Protecciones Individuales. Anclajes.

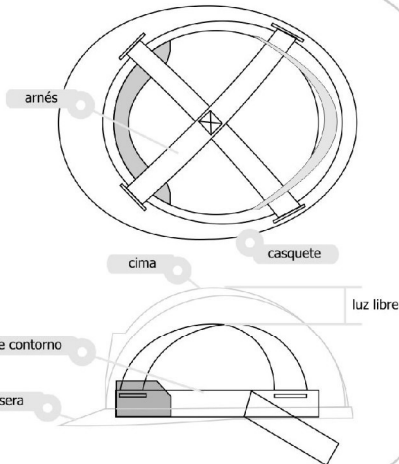


Protecciones Individuales. Trabajos verticales.

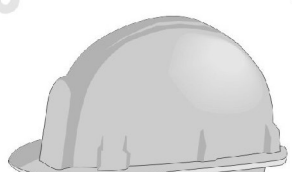


Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad

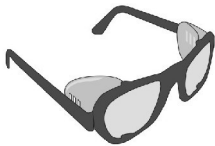


casco de seguridad



Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal



integral



pantalla facial



Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



espuma de poliuretano

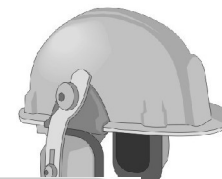
tapones de espuma con arco



orejeras



coquillas sobre casco



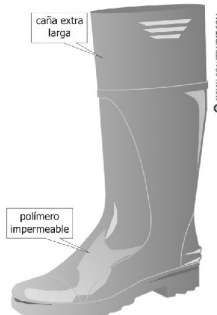
plegables



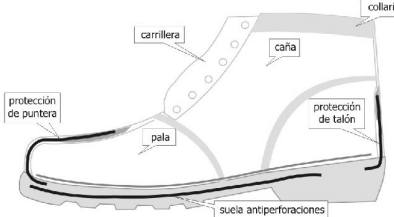
simple de uso único

Protecciones Individuales. Calzado.

bota de agua



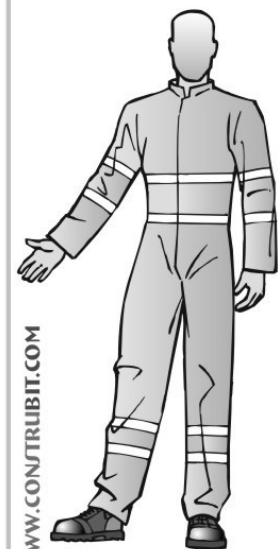
calzado de seguridad



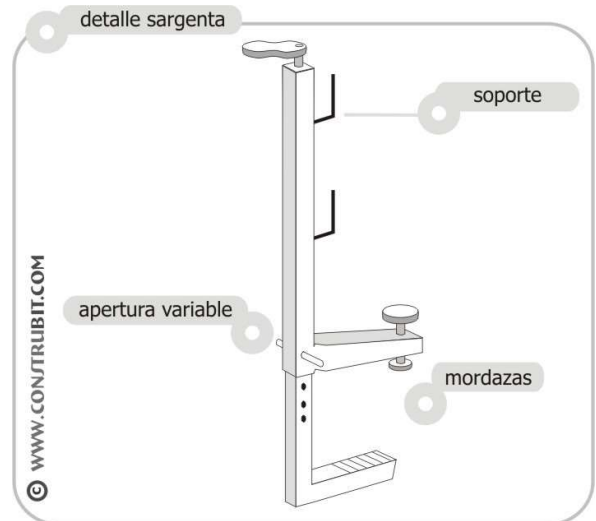
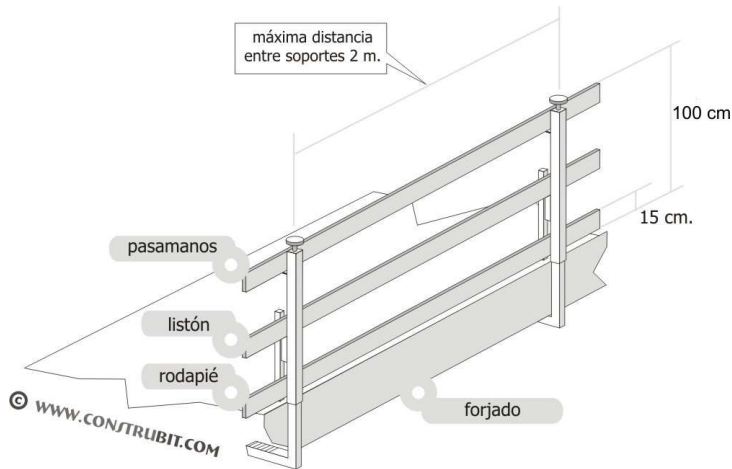
chubasquero



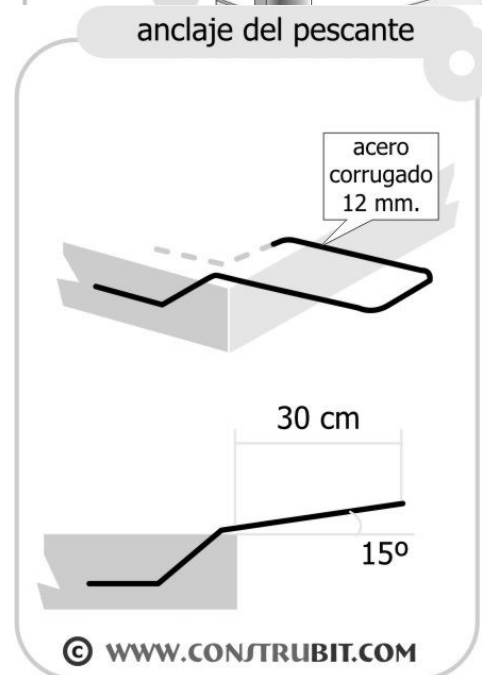
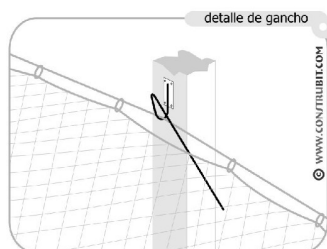
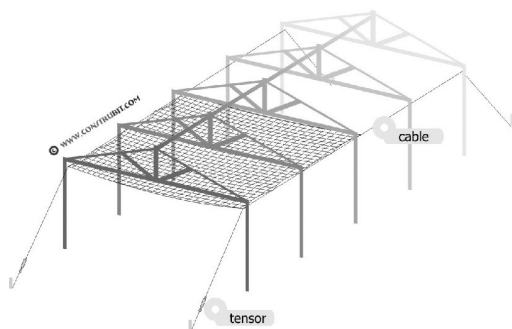
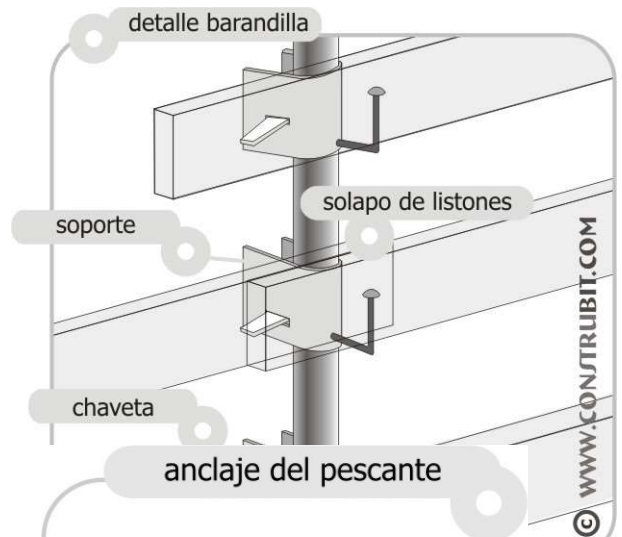
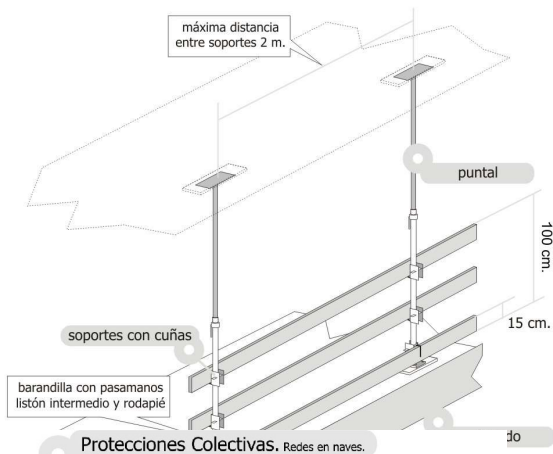
mono



Protecciones Colectivas. Barandillas formadas con sargentas.

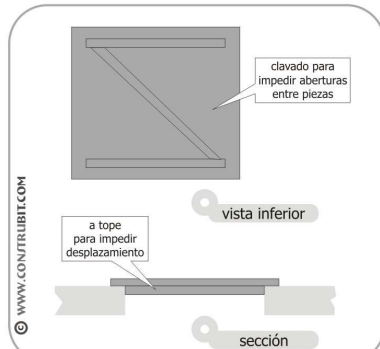
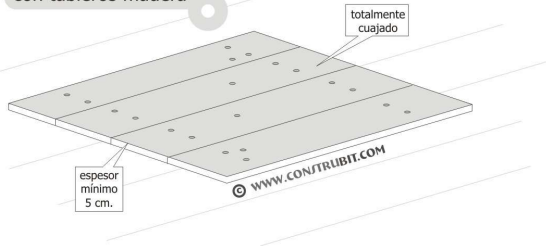


Protecciones Colectivas. Barandillas formadas con puntales.

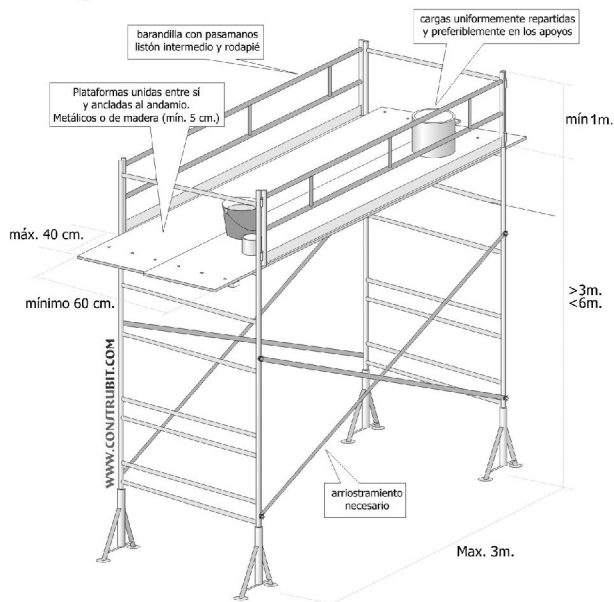


Protecciones Colectivas. Protección huecos horizontales.

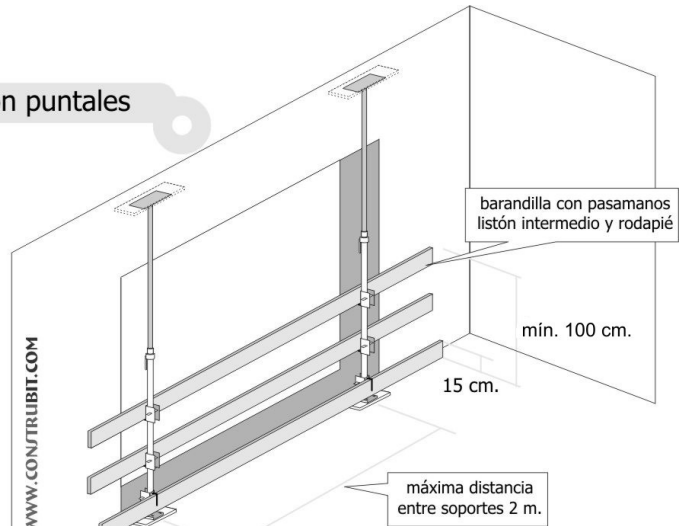
con tableros de madera



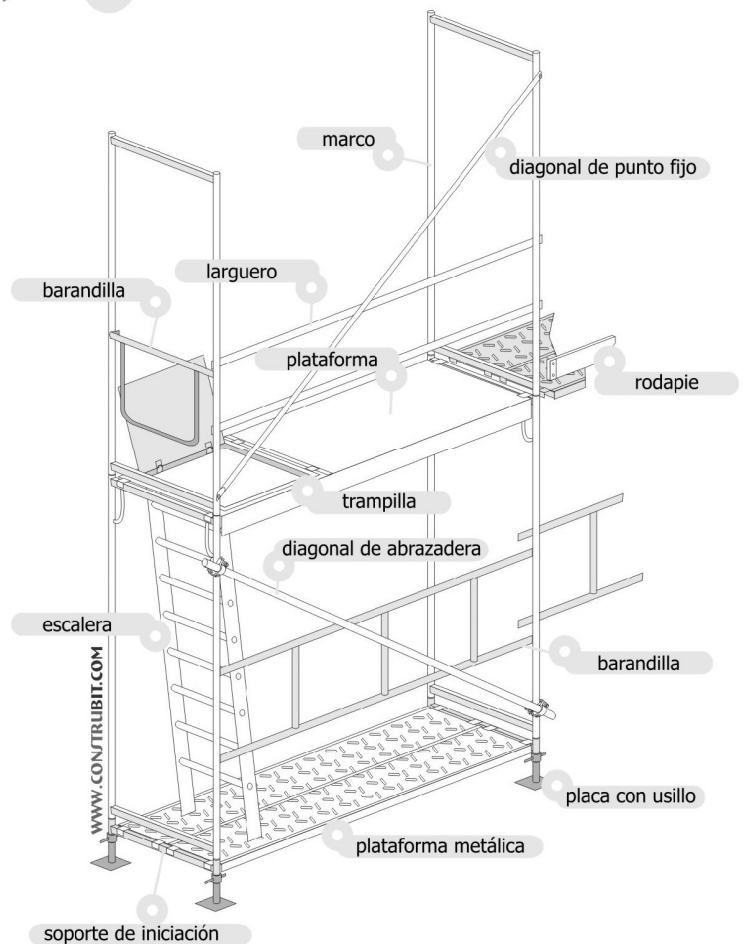
Andamios. Andamio de borriquetas > 3 m. y < 6 m.



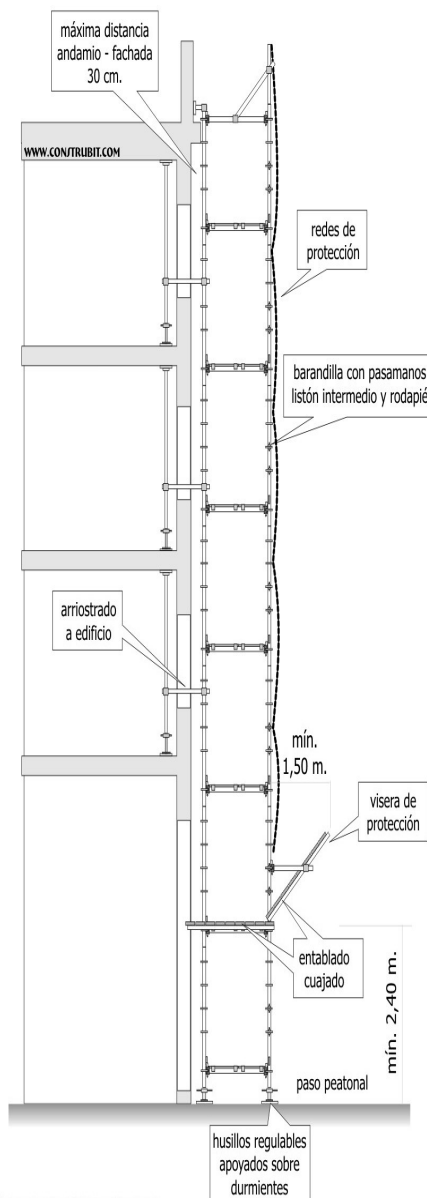
con puntales



Andamios. Andamio tubulares tipo "Europeo".



Andamios multidireccionales andamios frente de fachada en zona peatonal

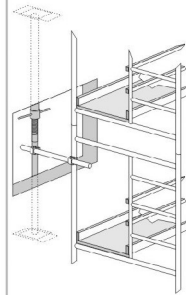


WWW.CONSTRUBIT.COM

imágenes propiedad de CONSTRUBIT. Prohibida la reproducción excepto usuarios registrados.

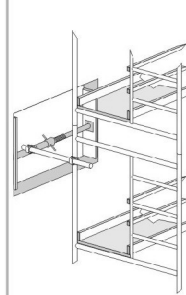
Andamios. Andamio tubulares. Arriostros.

andaje a puntal



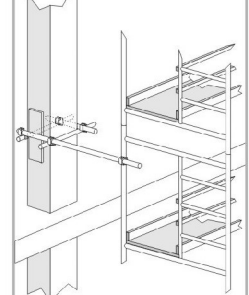
con husillo y tirantes
WWW.CONSTRUBIT.COM

andaje a ventana



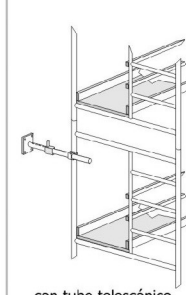
con husillo y tirantes
WWW.CONSTRUBIT.COM

andaje a pilar



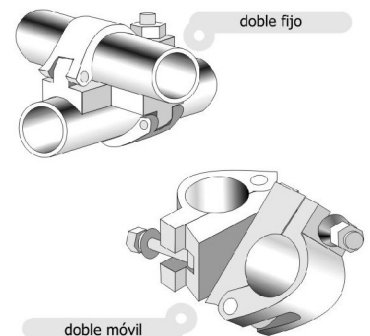
con collarín
WWW.CONSTRUBIT.COM

andaje a pared



con tubo telescópico y tornillos
WWW.CONSTRUBIT.COM

grapas de unión



doble fijo

doble móvil

WWW.CONSTRUBIT.COM

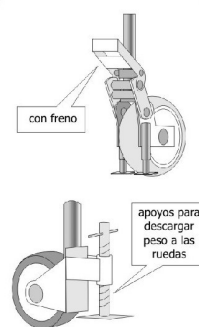
Andamios. Andamio tubulares. Detalles.

usillo de nivelación



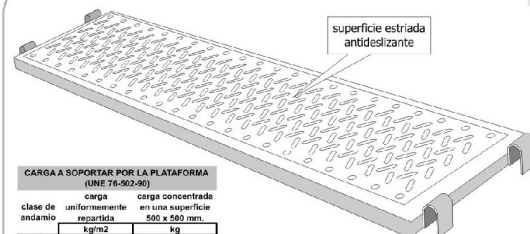
WWW.CONSTRUBIT.COM

ruedas



WWW.CONSTRUBIT.COM

plataforma de metal



CARGA A SOPORTAR POR LA PLATAFORMA
(UNE 76-902-90)

clase de andamio	carga uniformemente repartida kg/m ²	carga concentrada en una superficie repartida 500 x 500 mm. kg
1	150	150
2	150	150
3	200	150
4	300	300
5	450	300
6	600	300

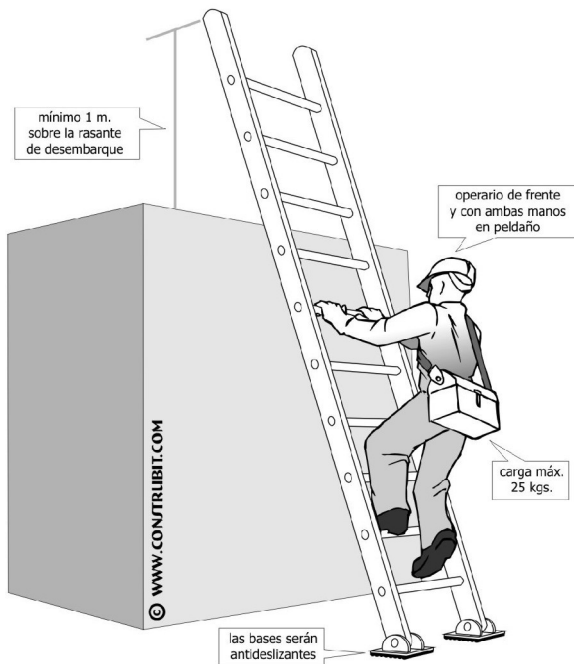
clase de andamio	anchura	longitud
1, 2, 3	0,9 m.	de 1,5 a 3 m.
4, 5, 6	0,9 m.	de 1,5 a 2,5 m.

WWW.CONSTRUBIT.COM

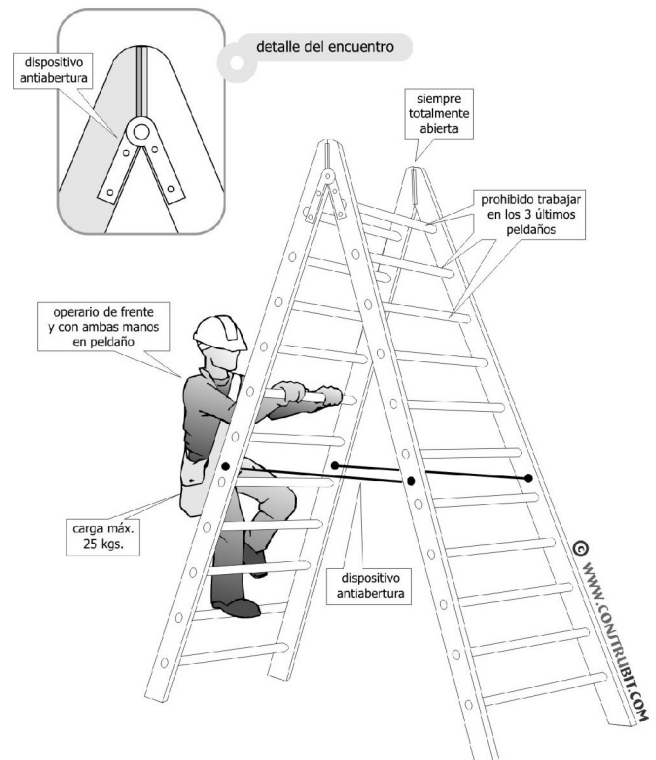
+34 617791188

inespatriciozafr@gmail.com

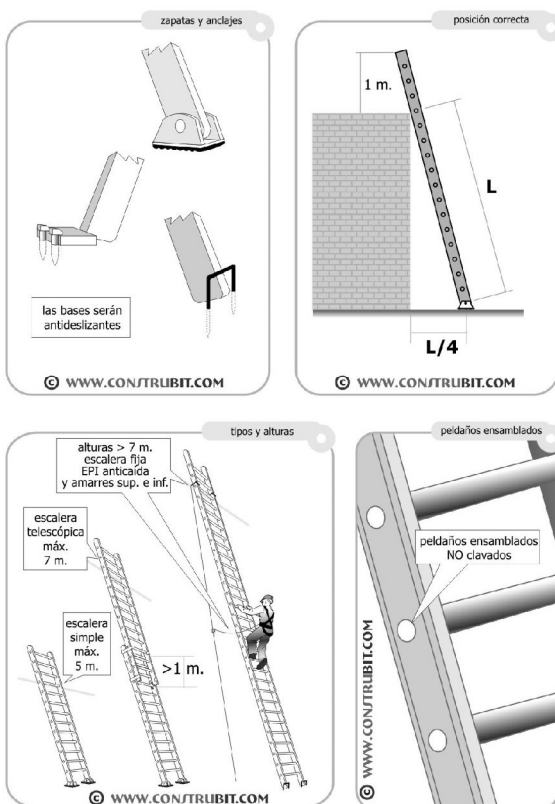
Escaleras. Medidas de seguridad.



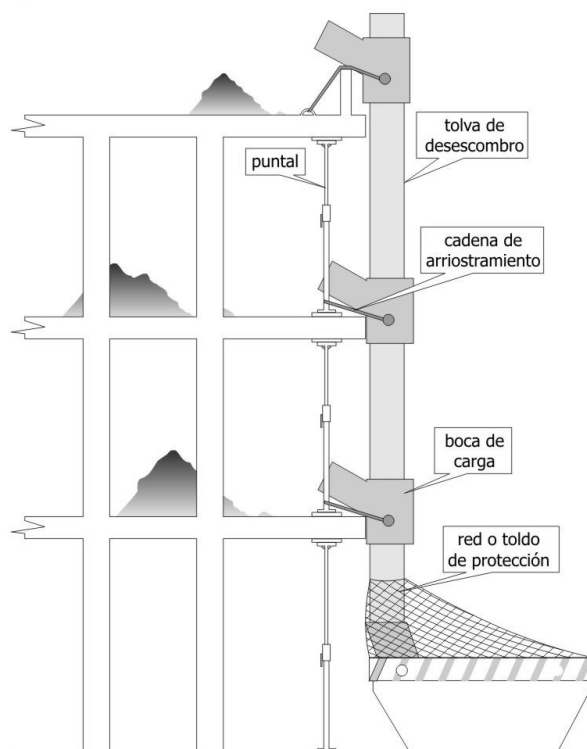
Escaleras. Escaleras dobles. Medidas de seguridad.



Escaleras. Detalles.

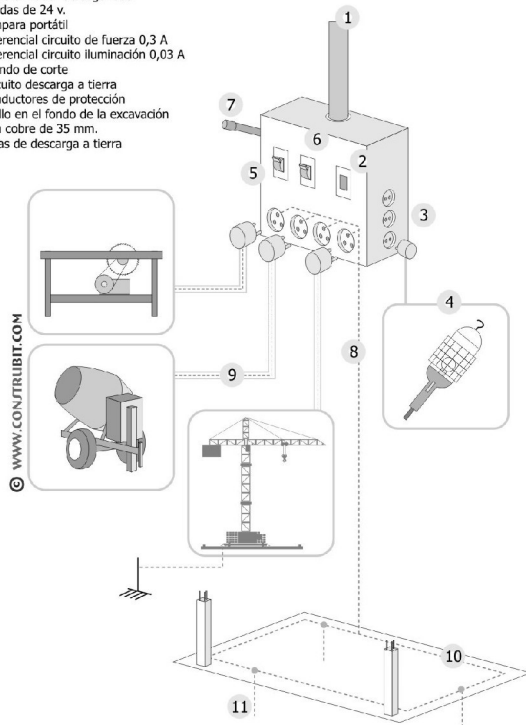


Tubo de desescombro. Vista lateral.

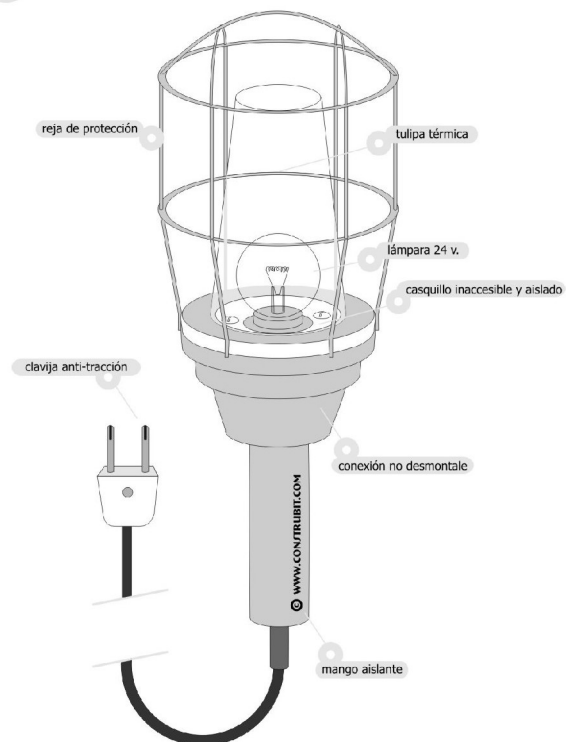


Instalación eléctrica. Esquema instalación.

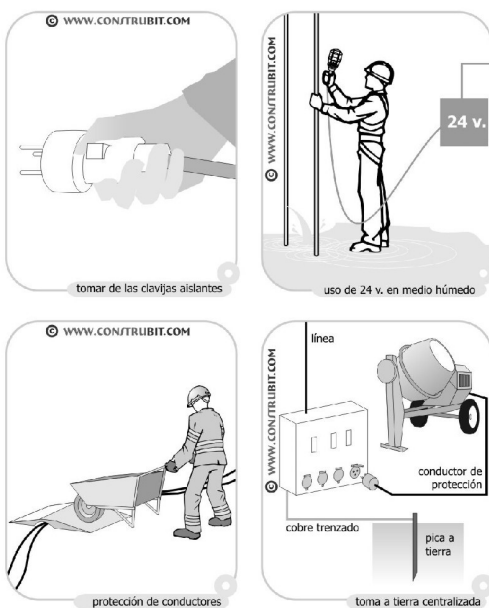
- 1 acometida energía eléctrica
- 2 transformador de seguridad
- 3 salidas de 24 v.
- 4 lámpara portátil
- 5 diferencial circuito de fuerza 0,3 A
- 6 diferencial circuito iluminación 0,03 A
- 7 mando de corte
- 8 circuito descarga a tierra
- 9 conductores de protección
- 10 anillo en el fondo de la excavación con cobre de 35 mm.
- 11 picas de descarga a tierra



Instalación eléctrica. Lámpara de seguridad.



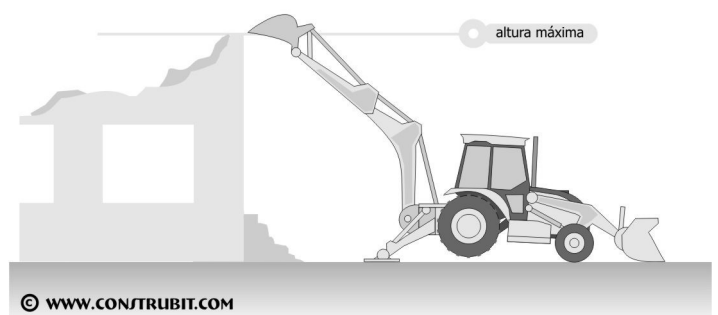
Instalación eléctrica. Medidas de protección.



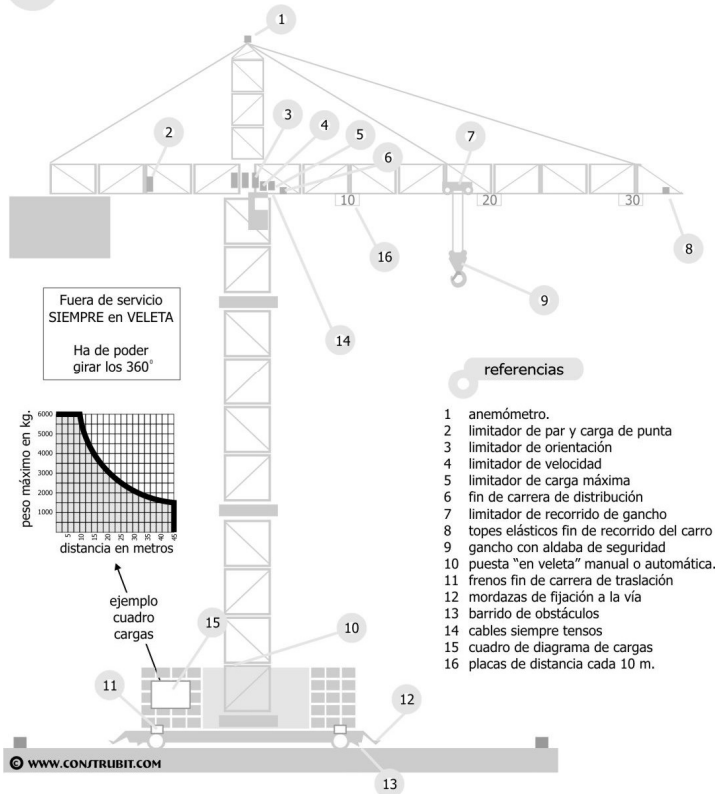
Demoliciones. Utilización de maquinaria pesada.

Precaución

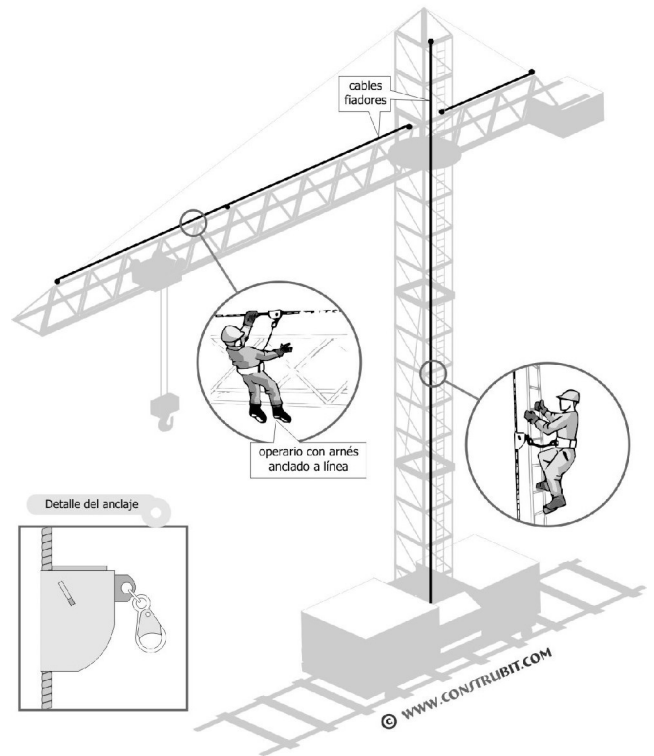
Una retroexcavadora no debe atacar una estructura cuya altura supere la máxima extensión de su brazo.



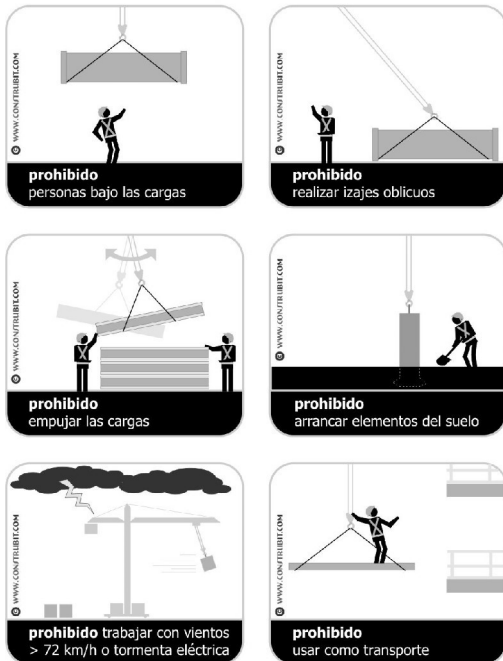
Grúa torre. Dispositivos de seguridad.



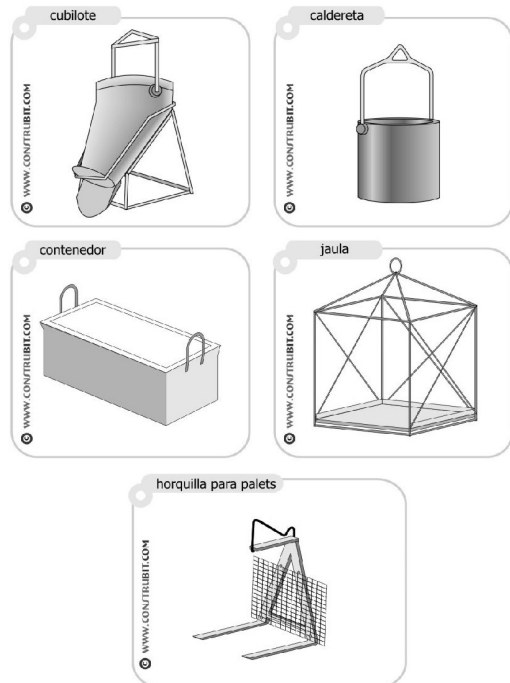
Grúa torre. Trabajos mantenimiento y montaje.



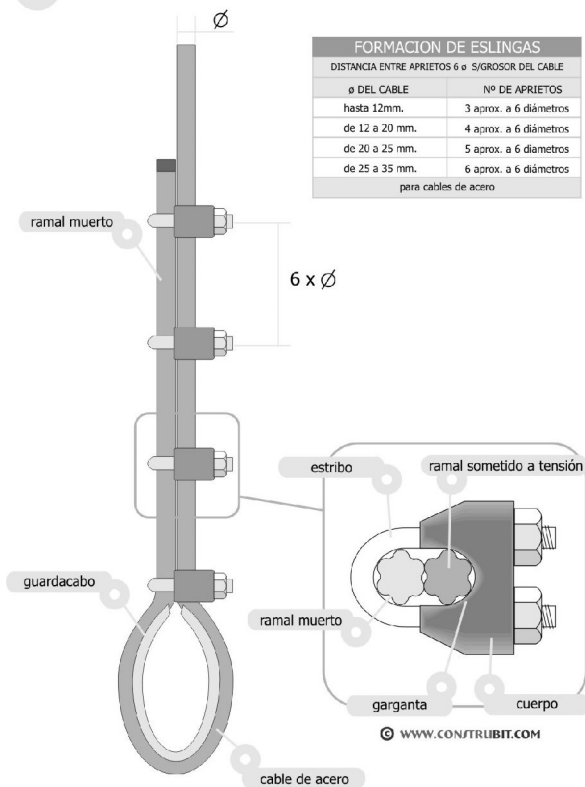
Maquinaria de Elevación. Normas básicas.



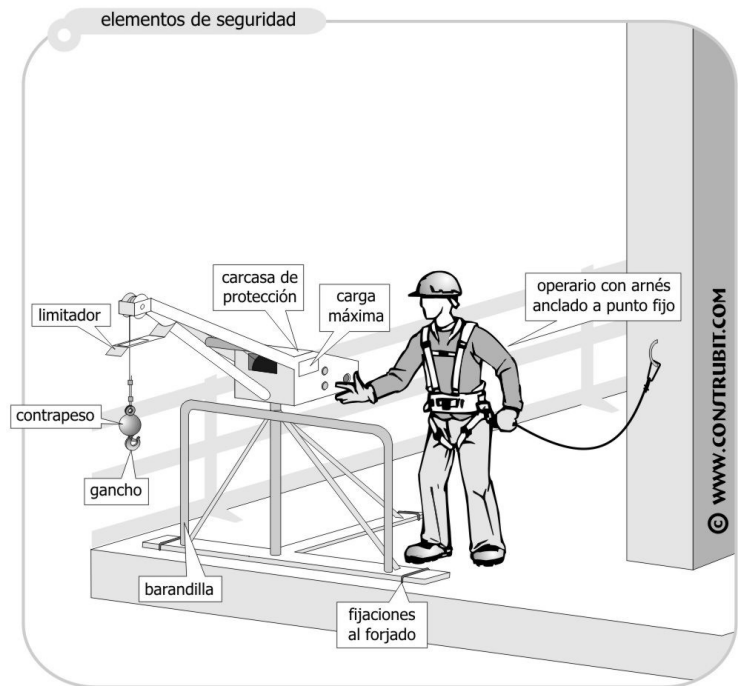
Maquinaria de elevación. Accesorios de elevación.



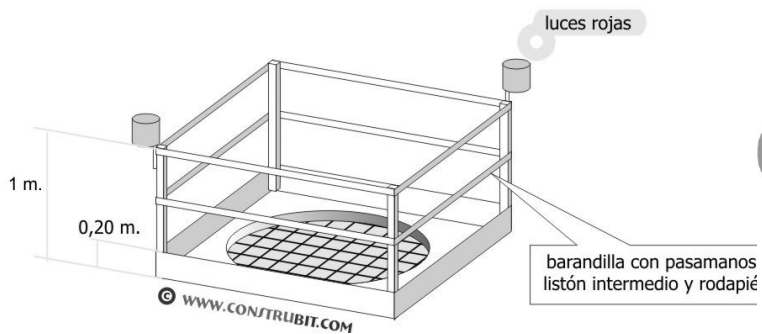
Maquinaria de elevación. Eslingas.



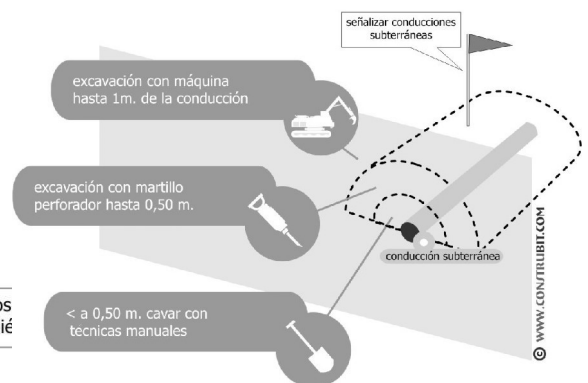
Maquinillo. Medidas de seguridad.



protección en pozo



Movimiento de tierras. Protección de instalaciones.



Señalización. Señales normalizadas en el manejo de grúas.



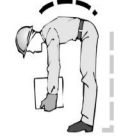
Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



elevación de cargas

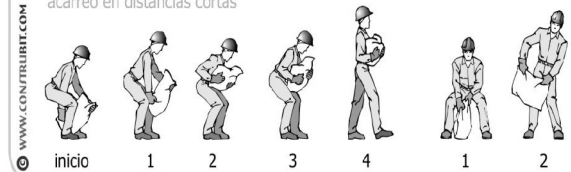
Posición correcta de piernas
y espalda.



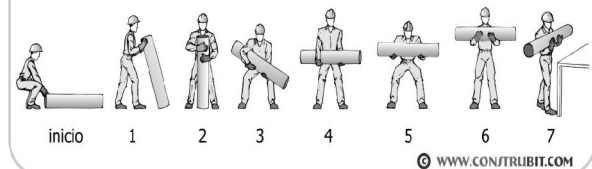
movimiento de sacos

acarreo en distancias cortas

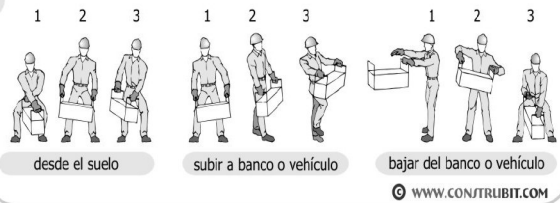
desde el suelo



movimiento de tubos



movimiento de cajas con asas



Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad

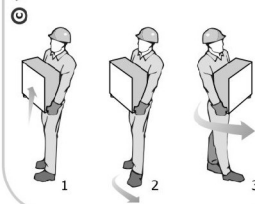


materiales en ambas manos



giros al levantar pesos

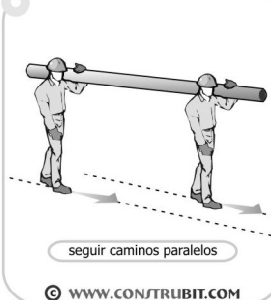
Atención
Evitar movimientos de rotación
del tronco en exclusiva
1- Completar los movimientos
para levantar la carga
2- Girar el pie en dirección al
sentido del giro
3- Completar el giro con todo
el cuerpo



posición de manos y brazos



transporte de tubos



+34 617 91188

inespatriciozafr@gmail.com

MEDICIONES Y PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCIÓN SOBRE LA REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO CONOCIDO COMO “CASA REMONDEGUI” EN ABAURREA ALTA (NAVARRA)

UBICACIÓN: Calle San Pedro nº68 de Abaurrea Alta (Navarra)
Parcela 287 - Polígono 2

PROMOTOR: Ayuntamiento de Abaurrea Alta

REDACTORA: Inés Patricio Zafra y Lidia Soto Úriz

FECHA: octubre de 2023

Inés Patricio Arquitecta
inespatriciozafra@gmail.com
+34617791188

Lidia Soto Úriz
Lidia.soto.uriz@gmail.com
+34686700687

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
01.01	u MASCARILLA ANTIPOLVO Mascarilla autofiltrante para protección personal de las vías respiratorias de Categoría III con "marcado CE" (Norma EN 149). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	4,00	32,00
01.02	u GAFAS ANTIPOLVO-ANTIIMPACTO Gafas oculares para protección contra impacto y protección contra el polvo, con cristales incoloros y resistentes al rayado de Categoría II y con "marcado CE" (Norma UNE EN 166). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	6,00	48,00
01.03	u PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje, Categoría III y con "marcado CE" (Norma EN 420). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	4,00	32,00
01.04	u CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad DE Categoría II con "marcado CE" (Norma UNE 397), con arnés de adaptación y resistente al impacto mecánico. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	3,00	24,00
01.05	u CONJ. ARNÉS AMARRE DORSAL+ESLINGA Conjunto de arnés de seguridad con amarre dorsal + eslinga con dos mosquetones en los extremos de 18 mm. de apertura, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Categoría III con certificado CE Norma EN 361 + EN 358. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	50,00	400,00
01.06	u PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL Par de botas de seguridad de cuero, con puntera metálica reforzada y plantilla antipunzante, para riesgos de perforación (amortizables en 3 usos), Categoría II y con "marcado CE" (Normas EN 344, EN 345, EN 346 y EN 3479. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	24,00	192,00
01.07	u PETO REFLECTANTE BUT./AMAR Peto reflectante color butano o amarillo para señalista en operaciones de salida de camiones y descarga de materiales, con "marcado CE" (Norma EN 340). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/97. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	6,00	48,00
01.08	u OREJERAS ANTIRRUIDO Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	13,92	111,36
01.09	u MONO DE TRABAJO Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Presupuestos anteriores					8,00			
							8,00	24,12	192,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 01 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....									1.080,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
02.02	m BARANDILLA GUARDACUERPOS HOMOLOGADA								
	ML Barandilla de protección de perímetros de forjados, cuantas veces sea necesaria su recolocacion, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x 5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x 5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje.								
		2	86,50			173,00			
							173,00	35,00	6.055,00
02.03	u ARGOLLA ACERO GALVANIZADA								
	Suministro y colocacion de argollas de acero galvanizado para atado de cinturones de seguridad y cables de seguridad, amarradas a elementos fijos de cubierta inclinada, colocadas. Homologada CE.								
		20				20,00			
							20,00	50,00	1.000,00
02.04	m CABLE DE SEGURIDAD								
	ML Suministro y colocacion de cable fiador de seguridad para anclaje de los cinturones de seguridad. Homologado CE								
		150				150,00			
							150,00	35,00	5.250,00
TOTAL CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS									12.305,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondégui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN									
03.01	h SEÑALISTA DE TRAFICO H Mano de obra de señalista de tránsito a utilizar siempre que las condiciones de interrupción del tránsito o interrupción en el mismo así lo determinen. El tiempo previsto en el presupuesto es el máximo abonable. Si, por necesidades de la obra, el tiempo previsto resultara superior, el diferencial iría a costa de los Gastos Generales del presupuesto o general de la obra. Presupuestos anteriores					-3,00			
		5				5,00			
							2,00	18,00	36,00
03.02	u PALETA SEÑALIZADORA NORMALIZA Paleta señalizadora de tráfico en cortes obligatorios del mismo, manejada por señalista y normalizada, con "STOP" por una cara y "FLECHA INDICADORA DE DIRECCION" por la otra cara, dotada de mango. Presupuestos anteriores					2,00			
							2,00	12,00	24,00
03.03	u VALLADO EXTERIOR Valla autónoma metálica, longitud 2.5 m, para contención de peatones								
		117				117,00			
							117,00	30,00	3.510,00
03.04	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	12,29	12,29
TOTAL CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN.....									3.582,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 EXTINCIÓN DE INCENDIOS									
04.01	u EXTINTOR CO2 5 kg								
	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agent e extintor, modelo NC-5-P o similar, con soport e y boquilla con difusor, según norma U NE 23110, en aluminio.								
		1				1,00			
							1,00	65,00	65,00
TOTAL CAPÍTULO 04 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....									65,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 HIGIENE Y BIENESTAR									
05.01	u CASETA VESTUARIOS								
Alquiler, colocacion y desmontaje durante la duracion de las obras Caseta prefabricada modulada para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno,cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.									
		1				1,00			
							1,00	325,12	325,12
05.02	u CASETA ASEOS								
Alquiler, colocacion y desmontaje durante la duracion de las obras Caseta prefabricada modulada para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones									
		1				1,00			
							1,00	374,45	374,45
TOTAL CAPÍTULO 05 HIGIENE Y BIENESTAR.....									699,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 MEDICINA Y PRIMEROS AUXILIOS									
06.01	u BOTIQUIN DE URGENCIA								
	Botiquín con dotación de betadine (antiséptico con base en el yodo para heridas), furacín (pomada quemaduras y desinfectante heridas), termalgin (analgésico), linitul en sobres (gasa embalsamada para primer apósito en quemaduras y heridas), gasa estéril, vendas, esparadrapo, bolsa de hielo o agua, guantes de latex esterilizados, goma para torniquete y termómetro clínico.	1				1,00			
							1,00	60,00	60,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 MEDICINA Y PRIMEROS AUXILIOS.....								60,00
	TOTAL.....								17.792,18

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Seguridad y Salud "Casa Remondegui"

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	1.080,32
02	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	12.305,00
03	SEÑALIZACIÓN.....	3.582,29
04	EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	65,00
05	HIGIENE Y BIENESTAR.....	699,57
06	MEDICINA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	60,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		17.792,18
21,00% I.V.A.....		3.736,36
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		21.528,54
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		21.528,54

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTIUN MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTI-MOS

Abaurrea Alta, a octubre de 2023.

PLANOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE EJECUCIÓN SOBRE LA REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO CONOCIDO COMO “CASA REMONDEGUI” EN ABAURREA ALTA (NAVARRA)

UBICACIÓN: Calle San Pedro nº68 de Abaurrea Alta (Navarra)
Parcela 287 - Polígono 2

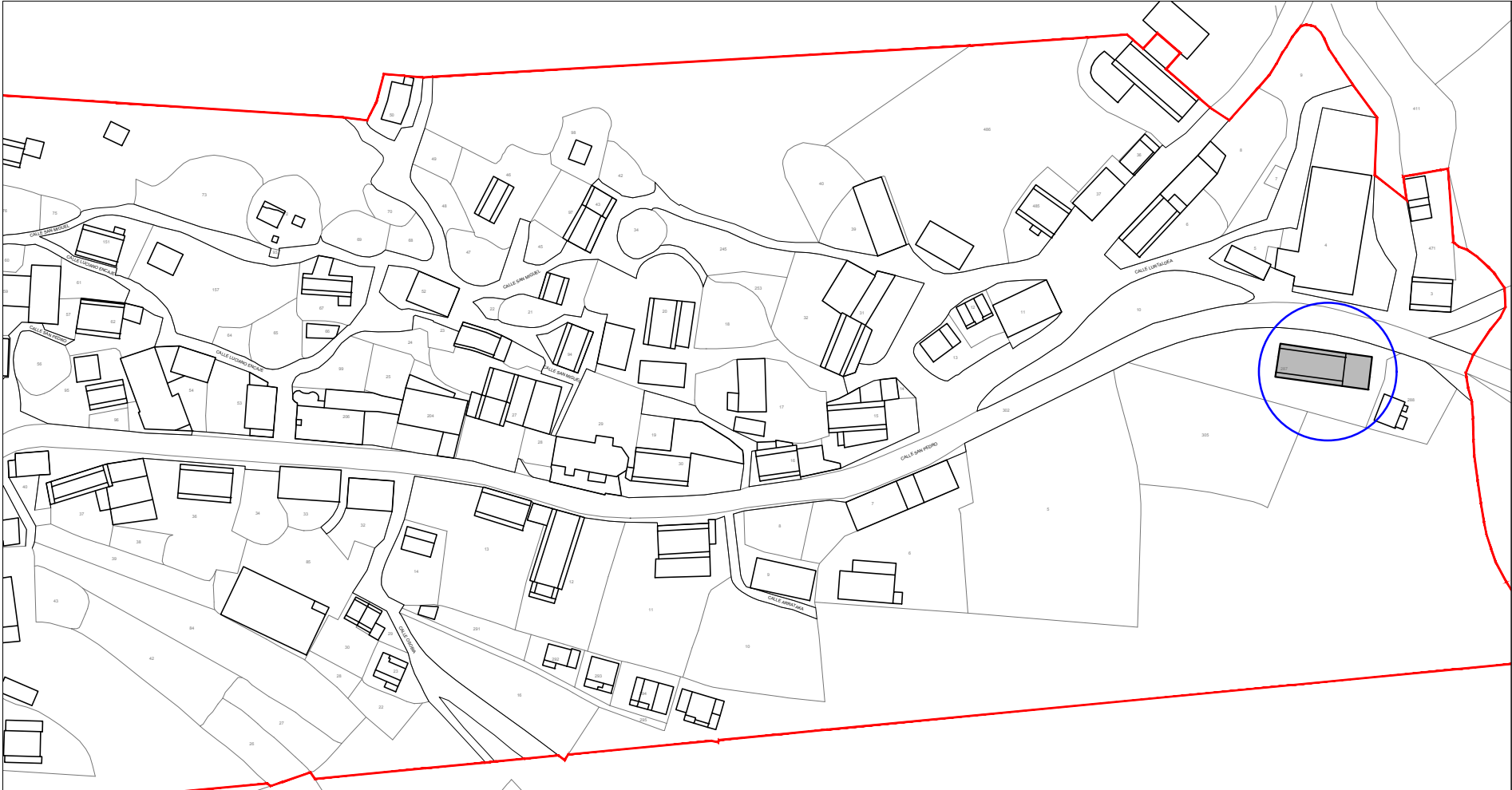
PROMOTOR: Ayuntamiento de Abaurrea Alta

REDACTORA: Inés Patricio Zafra y Lidia Soto Úriz

FECHA: octubre de 2023

Inés Patricio Arquitecta
inespatriciozafra@gmail.com
+34617791188

Lidia Soto Úriz
Lidia.soto.uriz@gmail.com
+34686700687



municipio: ABAURREA ALTA / ABAURREGAINA
provincia: NAVARRA
calle: SAN PEDRO Nº68

Vivienda conocida como CASA REMONDEGUI

datos catastrales: 310000000002399483GO

superficie de parcela: 1.655,01 m2

Pol. 2 - Parcela 287 - Sub 1
Unidad Urb. 1 - ESTABLO APRISCO: 317,50 m2
Unidad Urb. 2 - PAVIMENTO: 62,90 m2
Unidad Urb. 3 - VIVIENDA: 270,74 m2
Unidad Urb. 3 - DESVÁN: 178,25 m2

