



ACUSE DE RECIBO

Nº REGISTRO

2022/52530

16/06/2022 12:49:00

DATOS DEL INTERESADO

DNI 72691920y	APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL sainz de los terreros bustos, ignacio
TELÉFONO	EMAIL

ASUNTO

Otros temas

EXPONE

Entrega del proyectos de DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN EL POLÍGONO 4 PARCELA 102 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA

SOLICITA

Se entregue a Gerencia de urbanismo

DOMICILIACIÓN BANCARIA

IBAN	ES3221005392022200050949	BIC	CAIXESBBXXX
------	--------------------------	-----	-------------

MEDIO DE NOTIFICACIÓN

POR MEDIOS ELECTRÓNICOS EN LA SEDE ELECTRÓNICA ¹

(1) La notificación en la sede electrónica se efectuará mediante el sistema de "comparecencia electrónica". A tal efecto, la persona interesada deberá acceder a "Mi carpeta ciudadana" ubicada en la sede electrónica y realizado lo anterior, deberá acceder al servicio de notificaciones de la misma. El acceso a "Mi carpeta ciudadana" requiere disponer previamente de un certificado digital para su identificación.

DIRECCIÓN POSTAL

CALLE OLITE 31, 1 D - 31004 PAMPLONA (NAVARRA)

ADVERTENCIAS

Quedo enterado/a que, de conformidad con lo dispuesto en el art. 43.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, transcurridos 10 días naturales desde la puesta a disposición del acto administrativo cuyo acceso electrónico solicito, sin que haya accedido por mi parte a su contenido, se entenderá que la notificación ha sido rechazada con los efectos previstos en el artículo 44 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, salvo que de oficio o a instancia de la persona destinataria se compruebe la imposibilidad técnica o material de acceso a su contenido.

Protección de datos: el Ayuntamiento de Pamplona es el responsable de tratamiento de los datos de carácter personal que se utilizarán con la finalidad de gestionar la tramitación del procedimiento administrativo para el que han sido presentados o solicitados. No se cederán datos a terceros salvo obligación legal. Tiene derecho a acceder a los datos, rectificarlos en el caso de que no sean correctos y suprimirlos dirigiéndose al Registro General (C/Mayor 2, 31001 de Pamplona) o a la sede electrónica. Puede consultar el listado de tratamientos y la información adicional en la Política de Privacidad.

En el caso de que para la tramitación de la inscripción sea necesario incluir datos de carácter personal de personas físicas distintas a la persona que lo realiza deberá, con carácter previo a su inclusión, informarles de los extremos contenidos en el párrafo anterior y, en el caso de que sea necesario poseer su consentimiento expreso para el tratamiento de sus datos.

DOCUMENTACIÓN QUE APORTA, en formato papel (P) o en formato electrónico (E):

Formato	Nombre	Hash
E	Proyecto Derribos Explot. Ganadera	5B43B614389752F85A8F756C5D794039892EDFC3

POBLACIÓN	FECHA
Pamplona	16/06/2022

HUELLA DIGITAL de la documentación electrónica presentada:

F4B13A1C1479A732F9027FEF55FEEC53C1AD3E7D38ADD64735CB156C6B4026FA

Código seguro de verificación:



00125634615912216722197015

Verificación en: <https://sedeelectronica.pamplona.es>



Proyecto “SECTOR S.2 DE LA U.I-XIX, DEL ARS-4, DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”

PROYECTO DE DERRIBO

de las edificaciones e Instalaciones de la Explotación Ganadera - Pol. 4 Parcela 102 -



sartecna

Proyectos, Estudios y Servicios
Técnicos de Navarra, S.A.

Junio - 2022

ÍNDICE

MEMORIA EXPLICATIVA

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA y ANEJOS

MEMORIA

1. - Antecedentes
2. - Objeto del Proyecto
3. - Ámbito de situación
4. - Descripción de las edificaciones
5. - Metodología
 - 5.1. Informe técnico previo
 - 5.2. Tipo de demolición adoptado
 - 5.3. Procedimiento a emplear
 - 5.4. Descripción de la manera de realizar el derribo
 - 5.5. Explosivos y fuego
 - 5.6. Especificaciones técnicas de ejecución de los derribos
6. - Clasificación de los materiales de derribo
7. - Documentos de los que consta el Proyecto
8. - Conclusiones, plazo ejecución y presupuestos

ANEJOS

- nº 1: Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición
- nº 2.1: Estudio de Seguridad y Salud Laboral General
- nº 2.2: Estudio de Seguridad y Salud Laboral para Amianto

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO de:

DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN EL POLÍGONO 4 PARCELA 102 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA

MEMORIA EXPLICATIVA

En mayo de 2013 se redactó el proyecto de DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA **PARCELA 2502** (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA.

En esta fecha se entregó también el proyecto de demolición de las edificaciones de la parcela 2505, correspondiente al antiguo vivero municipal de Pamplona, actualmente derruido y ya urbanizado.

La urbanización de las obras de la S-2 de la U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 del Plan Municipal de Pamplona se realizó entre los años 2015 y 2017, pero no se pudo completar la totalidad de las obras debido a problemas administrativos y judiciales con el propietario de una de las parcelas afectadas.

En la parcela objeto de este proyecto de derribo no se pudieron realizar las obras de urbanización.

Una vez resueltos los problemas legales de esta parte de las obras de urbanización de la ARS4 (denominada Fase 2) se ha actualizado el presente proyecto de derribo para que estas obras puedan realizarse de manera independiente a las obras de urbanización.

Las modificaciones corresponden fundamentalmente al presupuesto de las obras, puesto que han pasado 9 años desde que se redactó el proyecto original, y las circunstancias económicas han variado.

El presupuesto incluido al final de la Memoria es el nuevo.

Cabe señalar también que la ordenación catastral presenta modificaciones relevantes, hasta el punto que la antigua parcela 2502 que daba nombre al título del proyecto de derribo original, ha sufrido una reordenación urbanística y la parcela que actualmente contiene la nave ganadera responde a una nueva denominación (parcela 102, polígono 4) y a unos límites catastrales diferentes a los pasados.

Salvo el título del proyecto, que se ha adaptado a la nueva denominación catastral, el resto de referencias catastrales antiguas indicadas en el proyecto se han mantenido tal y como se formularon en el proyecto de 2013, puesto que no se considera este un aspecto esencial de la obra en sí.

Pamplona, junio de 2022

En representación de la empresa SERTECNA

Fdo: **Santiago Sainz de los Terreros Goñi**
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.193

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

PROYECTO de:

**DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA 2502
(EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA
U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA**

1- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Pamplona a través del Consejo de la Gerencia de Urbanismo adjudicó mediante concurso público los trabajos de Asistencia Técnica de Dirección de obra y redacción del Proyecto de Urbanización de la S-2 de la U.I.XIX-Milagrosa, ARS-4 del Plan Municipal de Pamplona, a la Empresa SERTECNA.

El propósito de esta actuación consiste fundamentalmente en la ordenación del ámbito de entrada Sur de Pamplona y la creación de un parque fluvial junto al río Sadar.



La reordenación urbanística del Sector responde también al creciente desarrollo de nuevas áreas residenciales (Cordovilla, Lezkairu, Sadar) y trata de satisfacer las necesidades urbanas que estos nuevos desarrollos van generando.

El uso previsto para los edificios que conforman este ordenamiento es comercial, si bien se prevé también algún edificio de carácter dotacional.

El ámbito de actuación está situado al Sur de Pamplona, en el límite entre los términos municipales de Pamplona y Cordovilla (Galar), junto al barrio de Azpilagaña.

Dentro de los trabajos de redacción del Proyecto de Urbanización del Sector ARS-4 se incluye las demoliciones de los edificios actualmente existentes, por lo que se redactan estos Proyectos-Separata a petición de la Gerencia de Urbanismo, con el objeto de que puedan adjudicarse de forma independiente.

Se van a realizar dos Proyectos independientes, uno relativo a las edificaciones de la parcela 2502 (nave ganadera) y otro para la parcela 2505, que se refiere a los edificios de los Viveros Municipales.

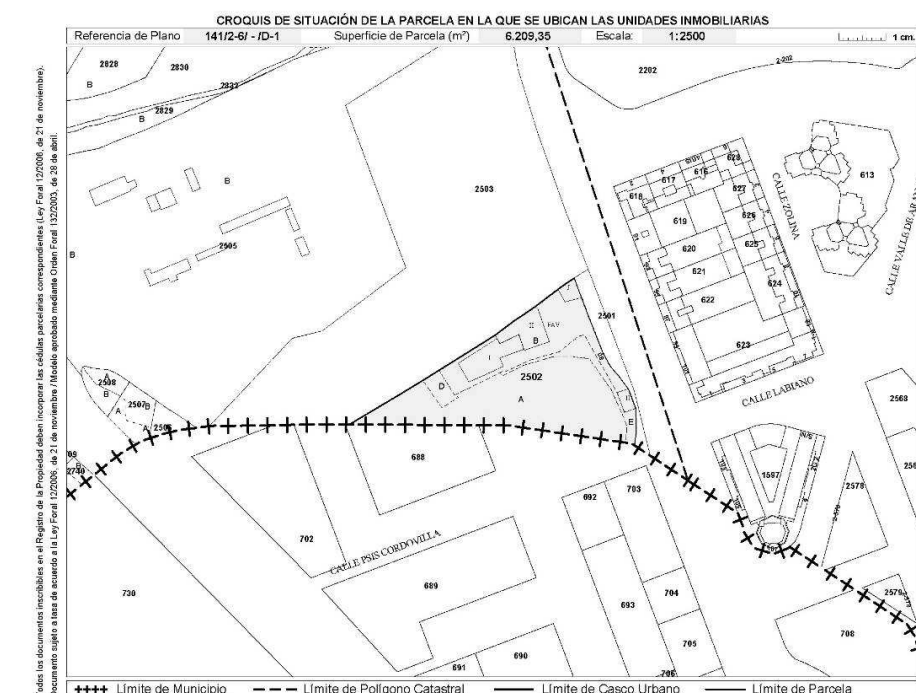
2- OBJETO DEL PROYECTO

Es objeto del presente Proyecto aportar la documentación necesaria de índole técnica, legal y económica, que permita la ejecución material de las obras de derribo de las edificaciones existentes en la parcela 2502 incluida en el Proyecto de Urbanización de la S-2 de la U.I.XIX-Milagrosa, ARS-4 del Plan Municipal de Pamplona y que actualmente está utilizada como Explotación Ganadera.

Se demolerán también los cerramientos de toda la zona, dejando la superficie horizontal y sin restos de ningún tipo.

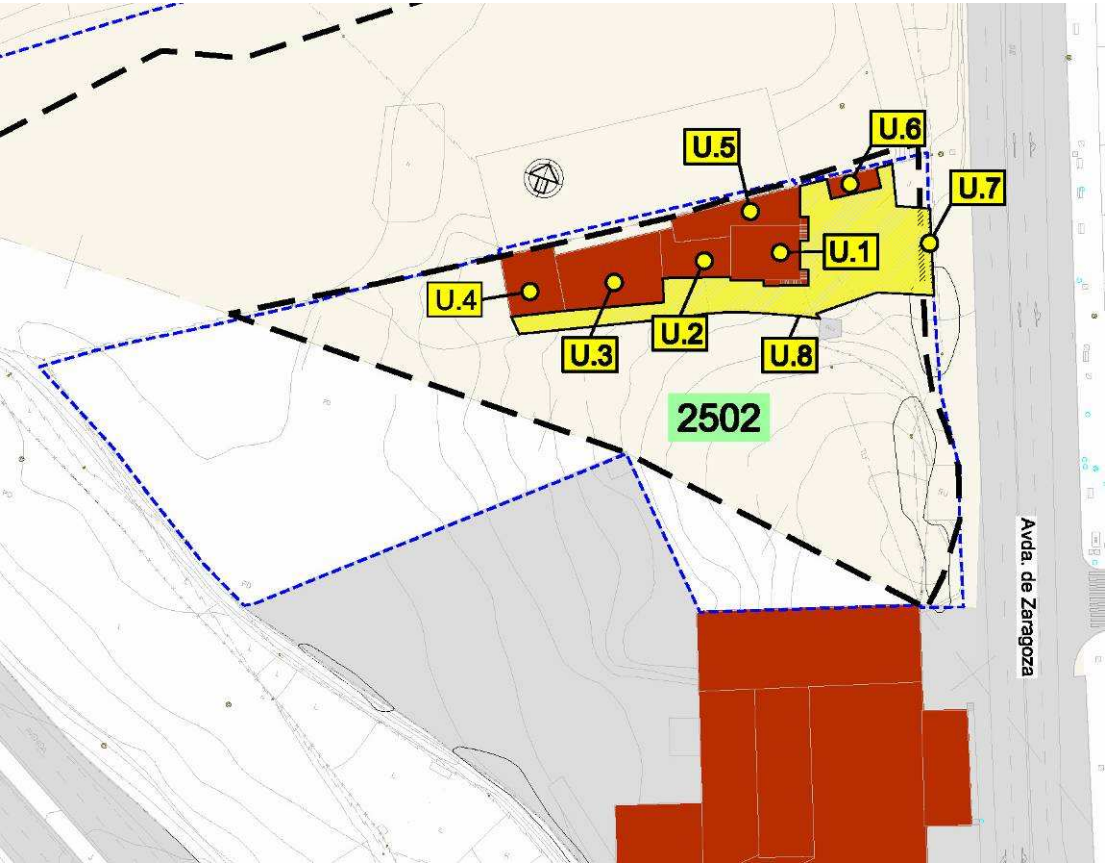
3- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación pertenece según catastro a la parcela 2502 cuya superficie es de 6.209,35 m². Entre las preexistencias vigentes actualmente destaca una explotación ganadera, en cuyo interior albergan diferentes construcciones.



4- DESCRIPCIÓN DE LAS EDIFICACIONES

Para la correcta identificación de las diferentes edificaciones, se han numerado de 1 a 8 en la documentación gráfica y escrita.



- U.1 - VIVIENDA
- U.2 - ALMACEN
- U.3 - NAVE
- U.4 - CUBIERTO PARA ANIMALES
- U.5 - ESTABLO
- U.6 - GARAJE EXTERIOR
- U.7 - MURO EXTERIOR
- U.8 - EXPLANADA DE HORMIGON

Se pasa, a continuación, a describir las características constructivas y de uso de cada una de ellas.

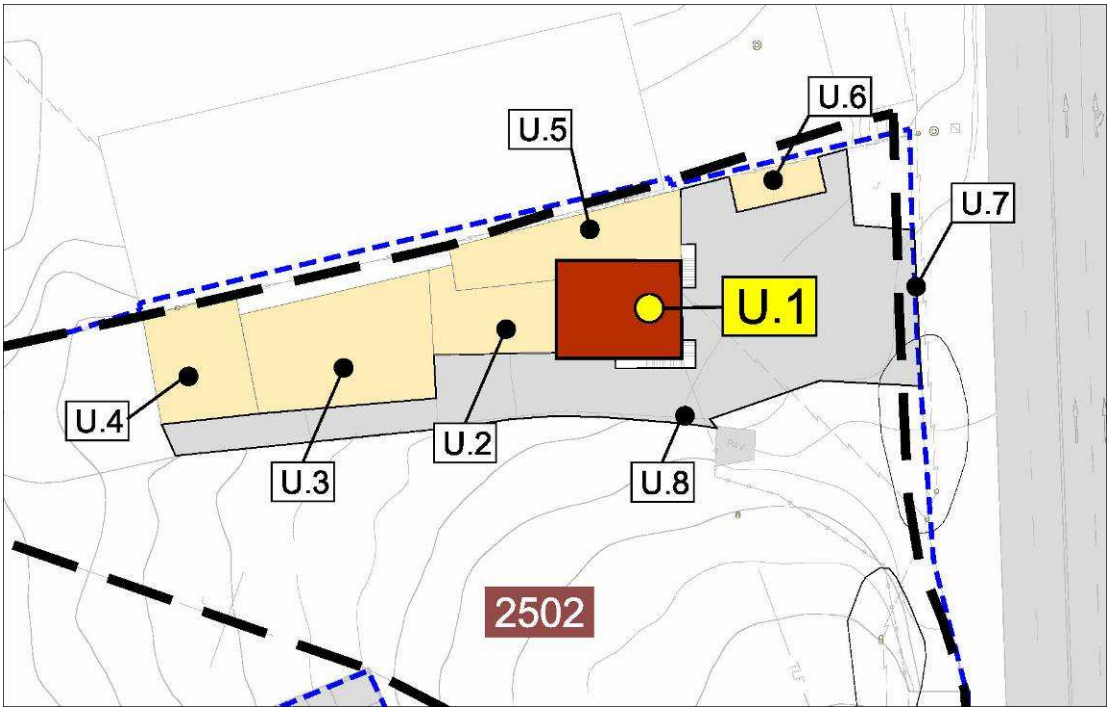
UNIDAD 1

Descripción

VIVIENDA: Edificio de dos plantas y buhardilla. Fachada raseada en masa sobre murete de 1,00 metro de mampostería y detalles de tabique caravista. Cubierta a dos aguas de teja sobre vigas de hormigón y forjado. Pontón metálico en planta baja y puerta de madera en primera planta. Existe una escalera exterior de acceso a la primera planta y un balcón con barandilla metálica sobre losa armada.

El interior del edificio contiene mobiliario y diversas preexistencias.

- Superficie en planta (S): 14 ml. x 12 ml.168 m²



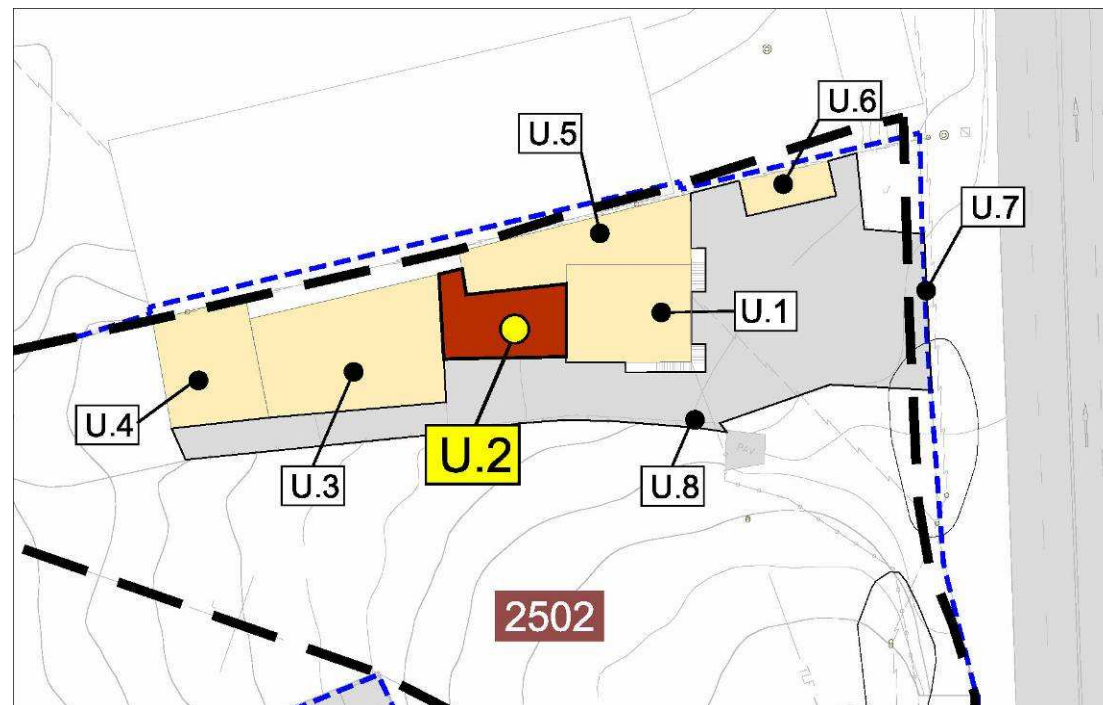
UNIDAD 2

Descripción

ALMACEN: Almacén adosado a la vivienda con fachada de columnas de hormigón y tabique raseado en masa, cubierta a dos aguas de teja sobre forjado y cosidos metálicos. Portón exterior metálico de grandes dimensiones.

En el interior del edificio se almacena paja.

- Superficie en planta (S): 14 ml. x 8 ml ~ 114 m²

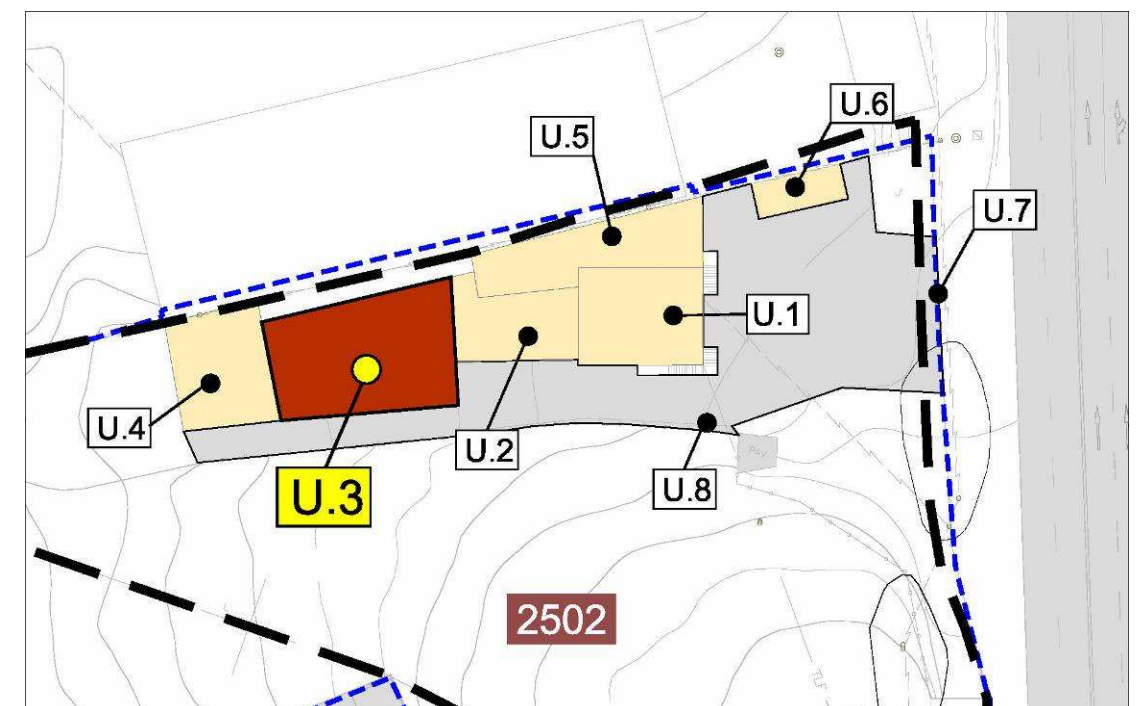


UNIDAD 3

Descripción

NAVE: Antiguo establo para uso actual de garaje de vehículos. Cubierta a dos aguas de teja sobre forjado y cosidos metálicos, con fachada de columnas de hormigón y tabiquería raseada en masa. Edificación con ventanas, portón metálico y dos lucernarios en el tejado.

- Superficie en planta (S): 21 ml. x 12,75 ml ~ 268 m²



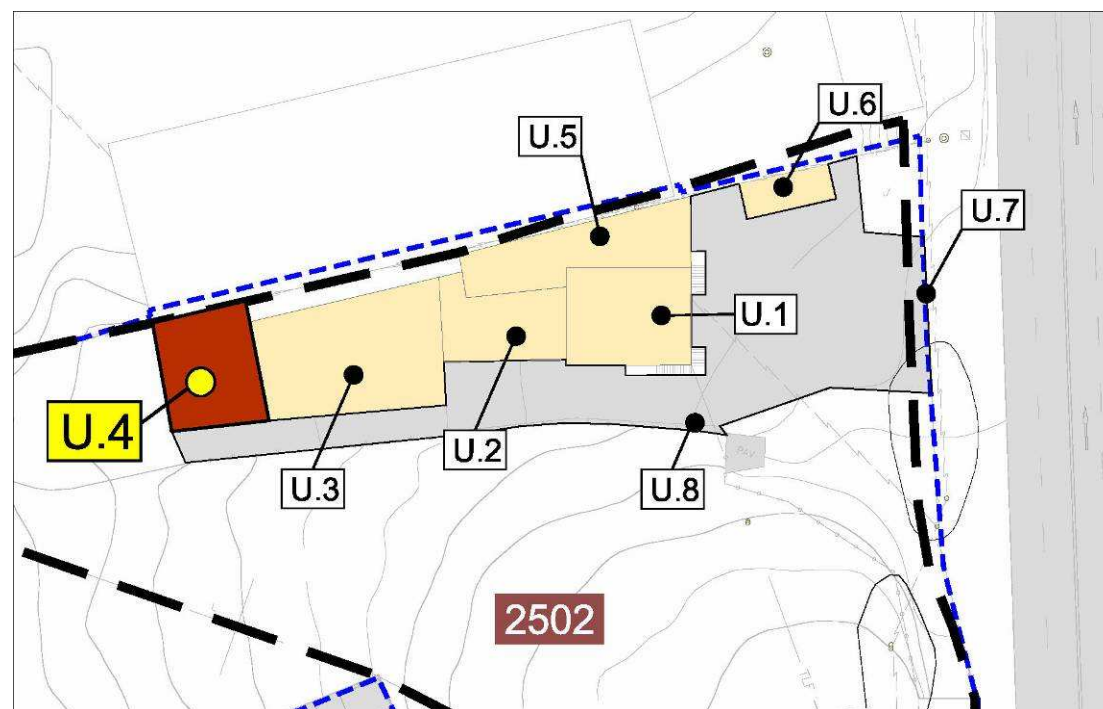
UNIDAD 4

Descripción

CUBIERTO PARA ANIMALES: Edificación a una vertiente con una estructura mediante postes, vigas y cerramiento metálicos y solera de hormigón. La cubierta es de módulos de chapas metálicas.

Estructuración interior mediante celdas o compartimentos metálicos.

- Superficie en planta (S): 11 ml. x 13 ml~ 142 m²



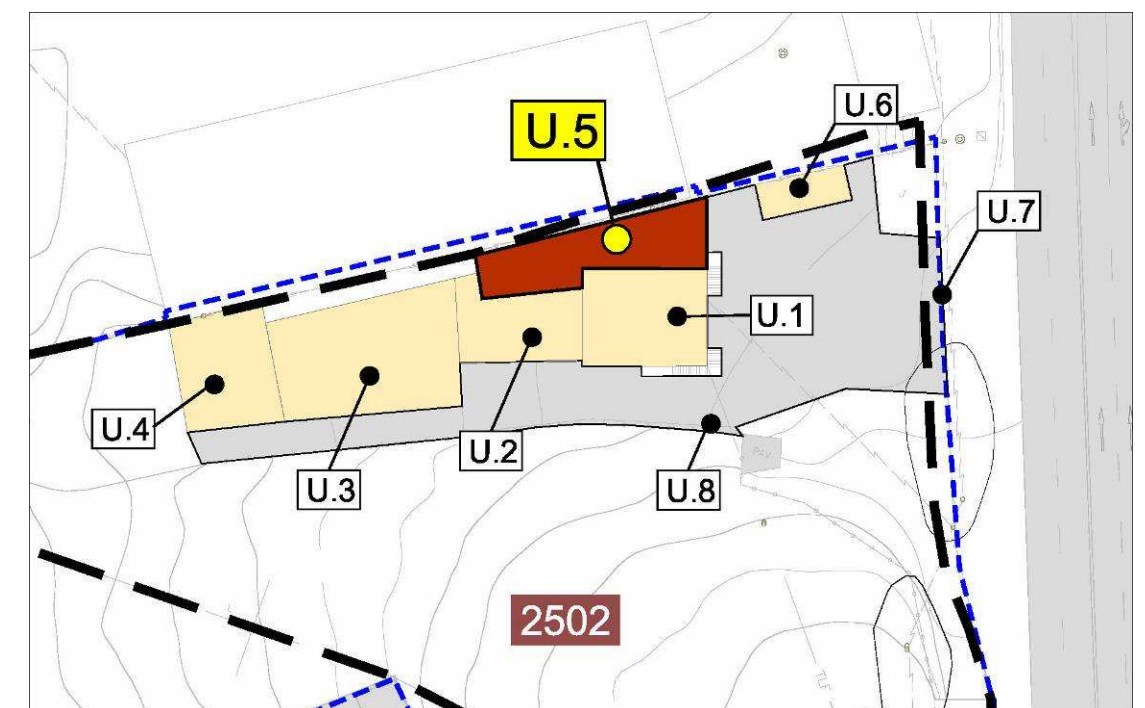
UNIDAD 5

Descripción

ESTABLO: Edificio de dos plantas (planta baja y primer piso) que comparte la fachada lateral con la vivienda principal. Estructura con fachadas de ladrillo y hormigón y cubierta del tejado a una vertiente con armazón de viguetas de hormigón y forjado y acabado con teja. Fachada principal con puertas y ventanas en ambas plantas y con escaleras exteriores para acceso a la primera planta con barandilla metálica.

El interior del edificio contiene mobiliario y diversas preexistencias.

- Superficie en planta (S):~ 164 m²

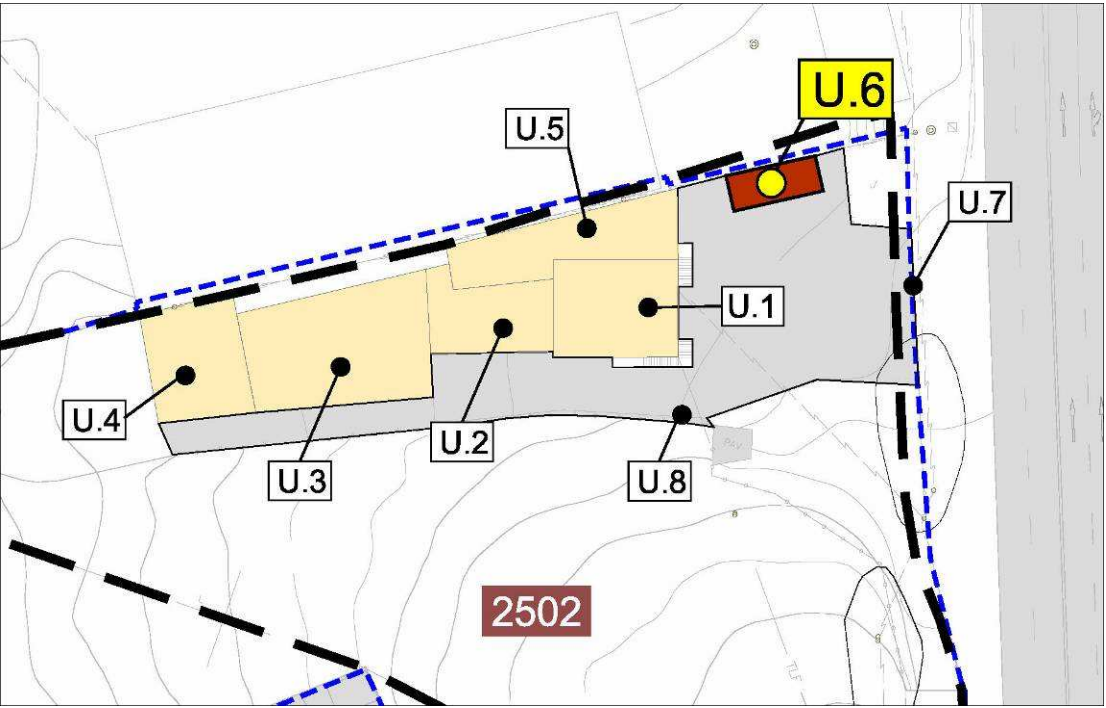


UNIDAD 6

Descripción

GARAJE EXTERIOR: Cobertizo para garaje mediante estructura metálica apoyada sobre muro trasero de hormigón y columnas metálicas. La cubierta se presenta a dos aguas mediante módulos de Uralita.

- Superficie en planta (S): 10,25 ml. x 4 ml~ 42 m²

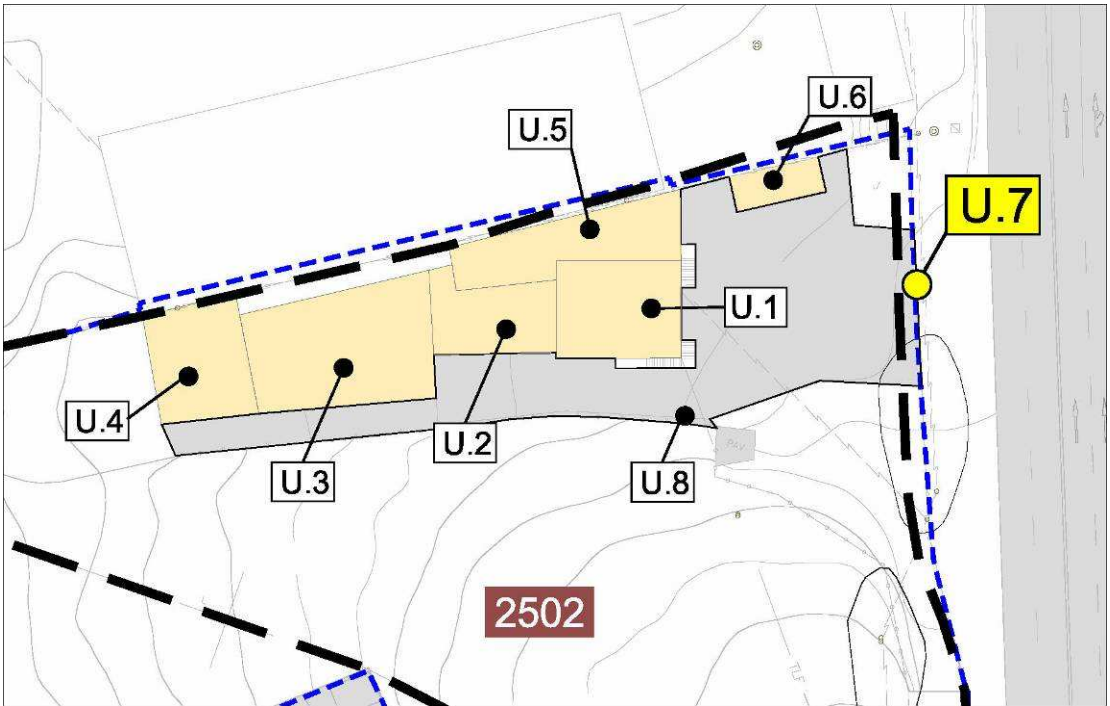


UNIDAD 7

Descripción

MURO EXTERIOR: Cerramiento exterior mediante bloques de hormigón, forja y portón metálico.

- Longitud total:~ 90 ml

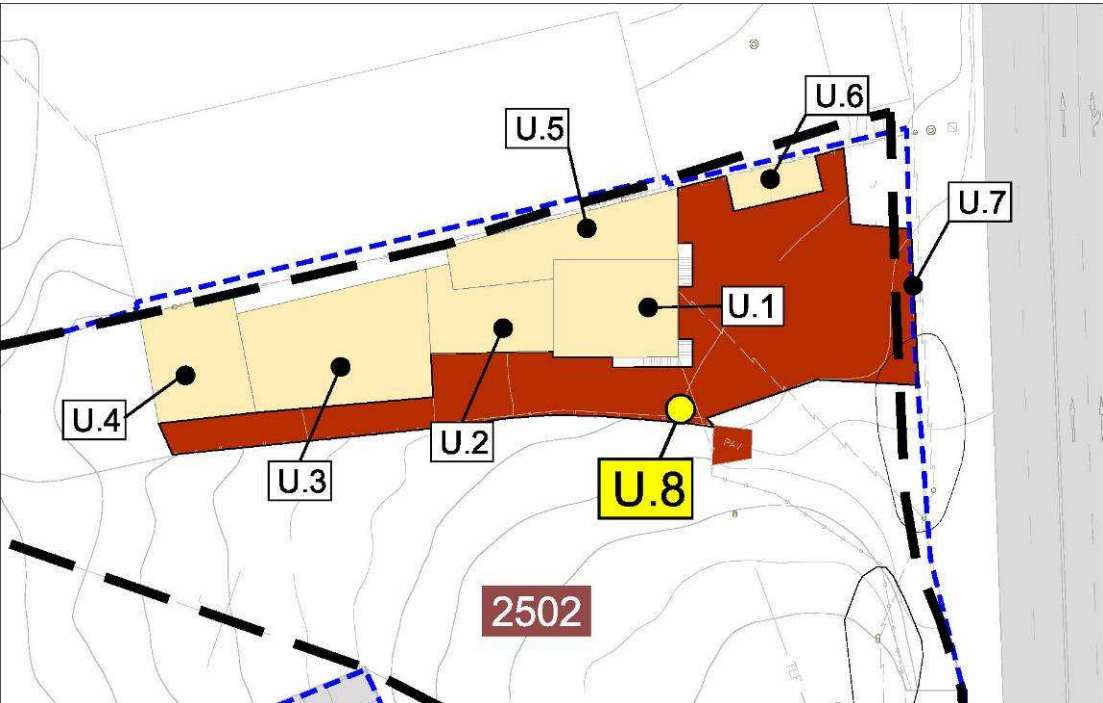


UNIDAD 8

Descripción

EXPLANADA DE HORMIGÓN:

- Superficie en planta (S):~ 894 m²



RESUMEN

- Una vez analizadas una a una todas las edificaciones existentes en este proyecto de derribo se puede constatar que la mayoría de ellas son edificaciones que presentan fachadas de columnas de hormigón y tabique raseado en masa y cubierta de teja. La edificación principal y el establo (unidad 1 y 5) adosado a la vivienda presentan dos alturas y el resto de construcciones presentan solamente una.

- Existen además dos construcciones con estructura metálica, el cubierto para animales y el aparcamiento exterior (Unidad 4 y 6). Esta última estructura metálica, el aparcamiento exterior, posee una cubierta a una vertiente mediante módulos de fibrocemento (Uralita). Este es un material a tener en cuenta ya que la uralita está considerada como residuo peligroso. Llegados a este punto será necesario tomar todas las medidas oportunas para su correcto desmontaje y transporte debido a que el fibrocemento de las placas de Uralita está compuesto por materiales de amianto. (Ver Estudio específico de Seguridad y Salud para materiales de amianto).

Estos residuos serán retirados de manera selectiva y gestionados de manera que no se mezclen con otro tipo de residuos. La manipulación y gestión deberá ser llevado a cabo por gestor autorizado y cumpliendo la normativa establecida.

La retirada de estos restos se deberá acometer antes de cualquier otra operación para evitar la exposición de los operarios al polvo tóxico que se pueda generar en la manipulación de este material. Las placas de fibrocemento se manipularan con cuidado para evitar su rotura y la consiguiente emisión de polvo y fibras al ambiente. Deberán acopiarse y empaquetarse de manera que no emitan polvo al ambiente durante su traslado a vertedero autorizado, o bien en contenedores estanco o bien plastificando los lotes de material a retirar, de manera que no queden expuestos al aire los residuos. Dichos paquetes deberán ser convenientemente etiquetados, marcando su contenido en amianto, y deberán transportarse fuera de la obra con la mayor brevedad posible.

La manipulación de fibrocemento como material que contiene amianto está comprendida en el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y por tanto deberán cumplirse todas las prescripciones legales aparecidas en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de amianto.

- Finalmente destacar la explanada de hormigón y el muro-cerramiento que también será necesario demoler.

- Hay que señalar por último que antes de la entrada de la maquinaria especial de demolición, será preciso vaciar completamente el interior de cada uno de los edificios, ya que puede haber todo tipo de materiales que hay que clasificar y retirar.

5- METODOLOGÍA

5.1- INFORME TÉCNICO PREVIO

Previo a los trabajos de derribo, es necesaria la desconexión de los servicios de agua, electricidad, gas y telefonía de los edificios objeto de intervención, de acuerdo con las Compañías Suministradoras.

Otro aspecto a considerar, previo a las actuaciones, será el análisis de las conexiones de los actuales vertidos a las redes locales para adoptar medidas de rigor, en consonancia con los usos de las futuras edificaciones y con las Compañías Suministradoras.

5.2- TIPO DE DEMOLICIÓN ADOPTADO

Dada la variedad de los componentes que forman parte de esta demolición, el método a adoptar será combinado entre el tipo “elemento a elemento” y el tipo “por empuje mecánico”, mediante maquinaria adecuada.

5.3- PROCEDIMIENTO A EMPLEAR

En el tipo “elemento a elemento”, el orden de la demolición se planeará, eliminando previamente de los edificios los elementos que puedan perturbar el desescombrado.

Los elementos resistentes se demolerán, en general, en el orden inverso al seguido para su construcción:

- Descendiendo planta a planta.
- Aligerando las plantas de forma simétrica.
- Aligerando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos.
- Contrarrestado y/o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas.
- Apuntalando en caso necesario, los elementos en voladizo.
- Demoliendo las estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos.
- Manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Mediante estudio especial podrá adoptarse un sistema de demolición “por colapso” como:

- Por impacto de bola de gran masa, cuando se disponga de una máquina o mecanismo adecuado a este fin y de un espacio libre alrededor que permita el fácil movimiento del mecanismo.
- Por explosivos, según proyecto de voladura correspondiente y realizado por empresa y personal cualificado y debidamente autorizado para ello.

5.4- DESCRIPCIÓN DE LA MANERA DE REALIZAR EL DERRIBO

El derribo comenzará por la parte superior de las edificaciones.

Se procederá al desmontado y derribo de todos los elementos no resistentes de la planta correspondiente, previamente a la demolición de los que cumplan una función estructural.

Como conclusión de los trabajos se procederá a la limpieza general del terreno circundante de la parcela y restitución de su entorno, dejando acotada la zona de actuación y con desagüe que garantice que no se acumule agua o nieve.

5.5- EXPLOSIVOS Y FUEGO

Por ningún motivo se hará empleo de explosivos y/o fuego para la demolición, ni siquiera parcial de ningún elemento, sin la previa autorización gubernativa y por personal de capacitación acreditada.

5.6- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN DE LOS DERRIBOS

ADD-1 Demolición de equipos industriales.

Tipo especificado en la Documentación Técnica. Se desmontarán los equipos industriales en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que esté unido.

ADD-2 Demolición de cuerpo saliente en cubierta.

Tipo, material, dimensiones aproximadas y anclajes especificados en la Documentación Técnica. Se demolerá en general, antes de levantar el material de cobertura.

Cuando vaya a ser troceado se demolerá de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlo sobre la cubierta.

Cuando vaya a ser descendido entero se suspenderá previamente y se anulará el anclaje.

ADD-3 Demolición de material de cobertura.

Tipo, material, dimensiones aproximadas de las piezas y fijación especificados en la Documentación Técnica.

Se levantará, en general por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

ADD-4 Demolición de tablero en cubierta.

Tipo, material de composición y de agarre o fijación especificados en la Documentación Técnica.

Se levantará en general por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

Cuando vaya sobre tabiquillos no podrán demolerse éstos en primer lugar.

ADD-5 Demolición de la formación de pendiente con tabiquillos en cubierta.

Tipo, material de composición y agarre y espesor aproximado, especificados en la Documentación Técnica.

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos.

A medida que avanza la demolición de tabiquillos se demolerán los tabicones y tabiques riostras.

ADD-6 Demolición de la formación de pendiente con material de relleno en cubierta.

Tipo de material de composición y de agarre especificados en la Documentación Técnica. Se demolerá, en general por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas.

No se demolerá, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

ADD-7 Demolición de listones cabios y correas en cubierta.

Tipo, material y secciones aproximadas especificadas en la Documentación Técnica.

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbrera.

Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas, que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

ADD-8 Demolición de cercha en cubierta.

Tipo de material, secciones aproximadas de los elementos que la componen y valores de la luz y la altura especificados en la Documentación Técnica.

Cuando se vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad para que al subirla no bascule. Posteriormente se anularán los anclajes.

Cuando vaya a ser desmontada por piezas, se apuntalará y troceará, en general, empezando por los pares.

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente.

ADD-9 Demolición de tabique.

Tipo de material de composición, de agarre, revestimiento y espesor aproximado especificados en la Documentación Técnica.

Se demolerán, en general, los tabiques de cada planta antes de derribar el forjado superior. Cuando el forjado ha cedido, no se quitarán los tabiques antes de apuntalar aquél. Los tabiques de ladrillo, se derribarán de arriba hacia abajo.

ADD-10 Demolición de revestimiento de suelos y escaleras.

Tipo de material de composición, agarre y relleno de las distintas capas especificados en la Documentación Técnica.

Se levantará en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler en esta operación la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

ADD-11 Demolición de forjado.

Tipo de forjado y espesor aproximado, especificados en la Documentación Técnica.

Se demolerá en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente, así como el forjado en el que se observe cedimiento.

Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste.

Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, contándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo, sin apuntalar.

Se observará, especialmente el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas.

Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado, se demolerán en general, simultáneamente.

Con viguetas:

Se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta, sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión.

Previa suspensión de la vigueta en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua, prolongándose a otras crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo.

ADD-12 Demolición de techo suspendido.

Tipo, material de composición y agarre o fijación especificados en la Documentación Técnica.

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente a que pertenece.

ADD-13 Demolición de muro.

Tipo, material de composición y agarre, revestimientos y espesor aproximado especificados en la Documentación Técnica.

Muro de carga:

En general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyan en él, como cerchas, bóvedas, forjados, carreras, encadenados, zunchos.

Muros de cerramiento:

Se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistentes después de haber demolido el forjado superior a cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja.

En ambos casos:

Los cargaderos y arcos en huecos, no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravita. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y apeará sin cortar los tirantes hasta su demolición.

Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas.

En muros entramados de madera se desmontarán, en general, los durmientes antes de demoler el material de relleno.

Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

ADD-14 Demolición de bóveda.

Tipo, materiales de composición, agarre, relleno y revestimientos especificados en la Documentación Técnica.

Se apuntalarán y contrarrestarán en general, previamente los empujes. Se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberla demolido totalmente. Las de cañón se cortarán en franjas transversales paralelas.

Se demolerá la clave en primer lugar y se continuará hacia los apoyos para las de cañón y en espiral para las de rincón.

ADD-15 Demolición de viga.

Tipo, material y sección aproximada, especificados en la Documentación Técnica.

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados quedando libre de carga.

Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse cortando o desmontando seguidamente sus extremos.

No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo, sin apuntalar.

ADD-16 Demolición de soporte.

Tipo, material y sección aproximada, especificados en la Documentación Técnica.

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente a él como vigas o forjados con ábacos.

Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortarán o desmontará inferiormente.

No se permitirá volcarlos sobre forjados.

Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza, sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes, cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 100 y 400 cm respectivamente.

ADD-17 Demolición de carpintería y cerrajería.

Tipo de material, dimensiones aproximadas y anclajes o fijación especificados en la Documentación Técnica.

Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.

Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán, en los huecos que den al vacío, protecciones provisionales.

ADD-18 Demolición de solera de piso.

Tipo de material y espesor aproximado especificados en la Documentación Técnica.

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie según Documentación Técnica.

ADD-19 Demolición por empuje.

La altura del edificio o resto de edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina.

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360 grados.

No se empujará, en general, contra elementos no demolidos previamente, de acero ni de hormigón armado.

Se habrá demolido previamente elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.

Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizarse sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

6. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES DE DERRIBO

Una vez demolidas todas las edificaciones existentes, los materiales procedentes del derribo se clasificarán de acuerdo con la normativa existente para la gestión de los residuos procedentes de la construcción y demolición. (R. D. 105/2008)

Los materiales a clasificar en este proyecto de derribo de las edificaciones existentes en la parcela 2502 (Explotación Ganadera) son en su mayoría de naturaleza pétreo, es decir: hormigones, ladrillos, azulejos, otros cerámicos y piedra.

Existen otros tipos de materiales en menor cantidad que son de naturaleza no pétreo como maderas, plásticos, metales, vidrios, papel, etc., y que deberán separarse y clasificarse de forma independiente al resto.

Por último, existen otro tipo de residuos que se clasifican como potencialmente peligrosos, es decir, materiales que contienen sustancias que son peligrosas o que están contaminadas por ellas, como envases, tubos fluorescentes, basuras, mezclas con hormigón etc., y también materiales de aislamiento en cubiertas que contienen amianto.

En este último caso, debido a que este tipo de material (amianto) está presente en algunos de los edificios a demoler (placas de fibrocemento: uralita), se clasificará de manera independiente al resto de materiales, y su tratamiento en cuanto a la gestión de dicho residuo se realizará de forma especial. A tal efecto ha realizado un Estudio de Seguridad y Salud específico para los materiales que contienen amianto.

7. DOCUMENTOS DE LOS QUE CONSTA EL PROYECTO

MEMORIA EXPLICATIVA

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA y ANEJOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL PROYECTO
3. ÁMBITO DE SITUACIÓN
4. DESCRIPCIÓN DE LAS EDIFICACIONES
5. METODOLOGÍA
 - 5.1. Informe técnico previo
 - 5.2. Tipo de demolición adoptado
 - 5.3. Procedimiento a emplear
 - 5.4. Descripción de la manera de realizar el derribo
 - 5.5. Explosivos y fuego
 - 5.6. Especificaciones técnicas de ejecución de los derribos
6. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES DE DERRIBO
7. DOCUMENTOS DE LOS QUE CONSTA EL PROYECTO
8. CONCLUSIONES, PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTOS

ANEJOS

- nº 1: Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
nº 2.1: Estudio de Seguridad y Salud Laboral General.
Memoria
Pliego de Condiciones
Presupuesto
Planos
nº 2.2: Estudio de Seguridad y Salud Laboral para Amianto.
Memoria y Presupuesto

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- MEDICIONES GENERALES
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

8. CONCLUSIONES, PLAZO DE EJECUCIÓN y PRESUPUESTOS

Con estos documentos se dan por cumplidos los objetivos marcados para el presente Proyecto.

El Plazo **de Ejecución** de los trabajos será de DOS MESES (2).

El presupuesto contiene tres capítulos:

	<u>P.E.M.</u>
1. Demolición Edificios Exist Parcela 2502 (Exp.Ganadera)	56.529,00 €
2. Gestión de los Residuos.....	59.398,84 €
3. Seguridad y Salud Laboral	7.934,76 €
<u>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....</u>	<u>123.862,60 €</u>

El Presupuesto **de Ejecución Material** de las obras totales asciende a la cantidad de CIENTO VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (123.862,60 €).

El Presupuesto **Base de Licitación** (15% Gastos y Beneficio Industrial y el 21% de I.V.A) de las obras totales asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (172.354,81 €).

Pamplona, junio de 2022

En representación de la empresa SERTECNA

Fdo: **Santiago Sainz de los Terreros Goñi**
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.193

ANEJOS

ANEJO N° 1:

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Art. 4.1. a). R. D. 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13.02.08)

**ANEJO Nº 1: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES DE OBRA.

2.1.- Estimación de la cantidad expresada en Toneladas y metros cúbicos, codificada con arreglo a la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero).

2.2.-Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos.

2.3.-Prescripciones técnicas de proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y operaciones de gestión de los residuos.

2.4.- Planos de las instalaciones previstas.

2.5 - Prescripciones del pliego

2.6.-Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

2.7.- Obligaciones del poseedor y productor de los residuos.

3.- GESTION DE RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

1.- INTRODUCCION

Durante la ejecución de las obras de “**DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA 2502 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA**” y al objeto de cumplir el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, se dispondrá de un sistema que garantizará la adecuada gestión los residuos y desechos, tanto líquidos como sólidos, generados como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

Por este motivo el Contratista deberá contar con un Programa de Gestión y Tratamiento de Residuos, cuyo objetivo será la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados durante la fase de construcción de la obra. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra.

Durante las obras se potenciará la recogida selectiva de los residuos generados en las instalaciones con la colocación de contenedores específicos para cada tipo de residuo generado (madera, plástico, hormigón, cartones, hierros...), realizándose su retirada por gestores autorizados en el caso de los residuos especiales.

Estará prohibido el abandono o almacenamiento incontrolado de cualquier residuo generado en la obra.

Cabe considerar tres tipos de residuos a gestionar:

- **Gestión de residuos inertes de obra (procedentes de demolición y construcción)**
- **Gestión de residuos peligrosos y que por lo tanto, han de ser tratados por un gestor autorizado.**
En este tipo de residuos se incluyen los materiales de fibrocemento que en este Proyecto van a tener un tratamiento diferenciado.
- **Gestión de residuos asimilables a urbanos.**

Por lo tanto, el presente Estudio se estructura en tres grandes bloques debido principalmente a la tipología de dichos residuos.

2.- GESTION DE RESIDUOS DE OBRA.

El importante auge de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras como de nuevas urbanizaciones y de remodelaciones de las ya existentes, ha provocado amplios impactos ambientales como la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables.

Es necesario, para poder minimizar y controlar estos impactos ambientales, establecer unas directrices sobre la gestión de los residuos de construcción y demolición, medidas que aborda el presente estudio respetando lo marcado por el R.D. 105/2.008, de 1 de febrero.

Precisamente con la intención de cumplir el citado R.D. 105/2.008 el presente estudio se reestructura de la siguiente manera:

- 2.1.- Estimación de la cantidad expresada en Toneladas y metros cúbicos, codificada con arreglo a la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero).
- 2.2.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos.
- 2.3.- Prescripciones técnicas de proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y operaciones de gestión de los residuos.
- 2.4. - Planos de las instalaciones previstas.
- 2.5. - Prescripciones del pliego
- 2.6.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 2.7.- Obligaciones del poseedor y productor de los residuos.

Al Estudio de Gestión de Residuos que figura a continuación debe otorgarse el carácter de orientativo, toda vez que en el momento de su redacción en fase de Proyecto de Derribo, no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales, medios y sistemas de demolición a utilizar en obra.

Requerimiento al constructor:

Con el fin de delimitar la responsabilidad del redactor del: Estudio de Gestión de Residuos, al inicio de la obra se debe requerir al Constructor para que redacte el Plan de Gestión de Residuos a que hace referencia el R.D.105/2008 sobre la base de la realidad de la obra.

2.1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

S° m² superficie de la actuación	V m³ volumen residuos calculados	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m³	Tn tot toneladas de residuo (v x d)
1792	3959	1.5	5938.50

Debido a que no existen datos estimativos para una obra de características similares a la de este Proyecto de Derribo, se ha estimado el volumen calculándose los residuos de las partidas más importantes de esta obra.

El cálculo del volumen de residuos generados en cada unidad se ha obtenido estimando la superficie construida (soleras, paredes, tejados etc.) y multiplicándola por una altura media.

U.1	- Vivienda	866 m³
U.2	- Almacén	390 m³
U.3	- Nave	842 m³
U.4	- Cubierto para animales	125 m³
U.5	- Establo	1106 m³
U.6	- Garaje exterior	50 m³
U.7	- Muro exterior	43 m³
U.8	- Explanada de HG	537 m³
Total		3959 m3

A partir del dato global de Tn de RCD, y a falta de otros estudios de referencia, según datos sobre composición en peso de los RCD que van a vertedero, obtenidos de estudios realizados por la Comunidad de Madrid para el Plan Nacional de RCD 2001-2006, se puede estimar el peso por tipología de dichos residuos (2) según el siguiente cuadro:

Tn tn toneladas totales de RCD	% en peso	Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
14% de RCD de Naturaleza no pétreas			
	5	Asfalto (LER: 17 03 02)	296.90
	4	Madera (LER: 17 02 01)	237.50
	2,5	Metales (LER: 17 04 ..)	148.50
	0,3	Papel (LER: 20 01 01)	17.80
	1,5	Plástico (LER: 17 02 03)	89.10
	0,5	Vidrio (LER: 17 02 02)	29.70
	0,2	Yeso (LER: 17 08 02)	11.90
	14 %	Total estimación (Tn)	831.40
75% de RCD de Naturaleza pétreas			
	4	Arena, grava y otros áridos (LER: 01 04 08 y 01 04 09)	237.55
	12	Hormigón (LER: 17 01 01)	712.60
	54	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (LER: 17 01 02 y 17 01 03)	3206.80
	5	Piedra (LER: 17 09 04)	296.95
	75 %	Total estimación (Tn)	4453.90
11% de RCD Potencialmente Peligrosos y otros			
	7	Basura (LER: 20 02 01 y 20 03 01)	415.70
	4	Pot. Peligrosos y otros (LER: (3))	237.50
	11 %	Total estimación (Tn)	653.20

2.2.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados.

Los residuos procedentes de la construcción y demolición que sean de naturaleza pétreo (hormigones, ladrillos, etc) se reutilizarán mediante la trituración en una planta machacadora portatil, que podría instalarse en las inmediaciones de la obra. Los productos resultantes podrán ser aprovechados como rellenos de zanjas o como terraplén en las parcelas que van a ser objeto de la obra: "Urbanización de la S-2 de la U.I.XIX-Milagrosa, ARS-4 del Plan Munidipal de Pamplona" .

Los residuos de naturaleza no pétreo y los potencialmente peligrosos se llevarán a un gestor de residuos autorizado.

En resumen estos son los residuos a tener en cuenta:

Operación prevista	Destino previsto
☐ No se prevé operación de reutilización alguna	
☒ Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Allanar la zona
☒ Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
☐ Reutilización de materiales cerámicos	
☐ Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
☐ Reutilización de materiales metálicos	
☐ Otros (indicar)	

Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

☐ No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
☐ Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
☐ Recuperación o regeneración de disolventes
☐ Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
☒ Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
☐ Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
☐ Regeneración de ácidos y bases
☐ Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
☒ Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo III.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
☐ Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”

RCD: Tierras y pétreos de la excavación	TRATAMIENTO	DESTINO
☐ Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración / Verted.
☐ Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración / Verted.
☐ Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración / Verted.

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto		
☒ Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
2. Madera		
☒ Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
☒ Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos
☒ Aluminio	Reciclado	

☒ Plomo		(RNPs)
☒ Zinc		
☒ Hierro y Acero	Reciclado	
☒ Estaño		
☒ Metales Mezclados	Reciclado	
☒ Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
4. Papel		
☒ Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
5. Plástico		
☒ Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
6. Vidrio		
☒ Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7. Yeso		
☐ Yeso		Gestor autorizado RNPs

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos		
☒ Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
☒ Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
2. Hormigón		
☒ Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
☒ Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
☒ Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
☒ Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	
☒ Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
4. Piedra		
☒ RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”

RCD: Potencialmente peligrosos y otros DESTINO		TRATAMIENTO	
☐ Residuos biodegradables	Reciclado Vertedero	/	Planta RSU
☐ Mezclas de residuos municipales	Reciclado Vertedero	/	Planta RSU
☒ Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
☒ Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		
☒ Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento Depósito	/	
☐ Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento Depósito	/	
☐ Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			
☐ Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
☒ Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
☐ Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
☒ Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
☐ Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			
☐ Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad		Gestor autorizado RPs
☐ Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
☐ Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
☒ Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado		Gestor autorizado RNPs
☐ Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas			Gestor autorizado RPs
☐ Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			
☐ Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			
☒ Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento Depósito	/	
☐ Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento Depósito	/	
☐ Filtros de aceite	Tratamiento Depósito	/	
☒ Tubos fluorescentes	Tratamiento Depósito	/	
☐ Pilas alcalinas y salinas y pilas botón			
☐ Pilas botón	Tratamiento Depósito	/	
☒ Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento Depósito	/	
☒ Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento Depósito	/	
☐ Sobrantes de pintura	Tratamiento Depósito	/	

☐ Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento Depósito	/	
☐ Sobrantes de barnices	Tratamiento Depósito	/	
☐ Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento Depósito	/	
☐ Aerosoles vacíos	Tratamiento Depósito	/	
☐ Baterías de plomo	Tratamiento Depósito	/	
☐ Hidrocarburos con agua	Tratamiento Depósito	/	
☒ RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03			Gestor autorizado RNPs

En estas operaciones de deberá prestar mayor atención a las siguientes actuaciones:

- Operaciones de almacenamiento y gestión de Residuos Peligrosos.
- Derrames accidentales en el terreno.
- Derrames accidentales en cauces fluviales o redes de saneamiento.

Los cambios de aceite y mantenimiento de la maquinaria se realizarán preferiblemente en talleres autorizados. Para las operaciones de mantenimiento de emergencia en obra deberán habilitarse áreas ad-hoc, impermeabilizadas y con capacidad de retención suficiente para evitar posibles fugas o vertidos accidentales.

2.3.- Medidas para la separación de los residuos en obra

Medidas previstas
☒ Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
☒ Derribo separativo / Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plastico + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...)
☐ Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado” y posterior tratamiento en planta.
☒ Separación in situ de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☒ Idem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐ Separación por agente externo de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐ Idem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☒ Se separarán in situ o por agente externo otras fracciones de RCD no marcadas en el artículo 5.5
☐ Otros (indicar)

2.4.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, donde se especifique la situación de:

Planos elaborados

☐

Bajantes de escombros.

☐

Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios,...).

☐

Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.

☐

Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.

☐

Contenedores para residuos urbanos.

☐

Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”.

☐

Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.

☐

Otros (indicar)

2.5.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Prescripciones técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RDC en la propia obra (Art. 4.1.a 6º)

☒

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y / o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

☐

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

☒

El depósito temporal para RCD's valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

☐

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

☒

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

☒

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

☒

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

☒

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

☒

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

☒

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.

☐

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.

☒

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

☒

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

☒

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a la autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

☐

Otos (indicar)

2.6.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que estará incluida dentro de la gestión de residuos correspondiente al capítulo 2 de presupuesto.

Se han utilizado unos precios orientativos:

- o Trituración de productos sobrantes de naturaleza pétreo: 3,50 €/m³
- o Gestión de residuos de naturaleza no pétreo: 30,00 €/m³
- o Gestión de residuos potencialmente peligrosos y otros: 45,00 €/m³
- o Gestión de residuos potencialmente peligrosos (Amianto): 200,00 €/m²

Tipo de RCD	Estimación RCD en Tn	Estimación RCD en m³	Coste, gestión planta, vertedero, gestor autorizado...	Importe €
De naturaleza no pétreo	831,40	554.26 m³	30,00 €/m³	16.627,80
De naturaleza pétreo	4453.50	2969,26 m³	3,50 €/ m³	10.392,41
Potencialmente peligrosos y otros	415,70	277,13 m³	45,00 €/ m³	12.470,85
Potencialmente peligrosos (Amianto)		50,00 m²	200,00 €/ m²	10.000,00
Ejecución Punto limpio			1.000,00 €/ud	1.000,00
TOTAL				50.491,06

2.7.- Obligaciones del poseedor y productor de los residuos

En estos casos es necesario estar al corriente de las obligaciones tanto del productor de residuos como del poseedor de ellos y para ello se enumeran a continuación:

- **El productor de los residuos esta obligado a:**

La inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra proyectada, y que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de la cantidad de residuos generados, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto, así como su valorización y el coste previsto para su gestión, que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

- **El poseedor de residuos esta obligado a:**

- Presentar de un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, incluyendo un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
- Cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de

colaboración para su gestión.

- Mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Separarlos al menos en las fracciones antes estipuladas.
- Sufragar los costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado y mantenerla durante al menos cinco años.

3.- GESTION DE RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS

Los residuos asimilables a urbanos o los residuos sólidos urbanos (RSU) se generan por la residencia temporal del personal adscrito a la obra en los campamentos de obra. Los RSU comprenden residuos de envases, oficinas, comedores, etc., y en general, todos aquellos envases y embalajes (metal, madera, cartón, papel, plástico) de los suministros para la obra.

Se almacenarán y gestionarán de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/98, de 21 de abril, Básica de Residuos y la Ley 11/97 de 24 de abril, de envases y residuos de envases y los reglamentos que las desarrollan, así como en concordancia con lo establecido en la legislación autonómica y local que corresponda.

Los residuos susceptibles de ser separados y posteriormente reciclados y valorizados serán adecuadamente separados para facilitar su entrega al gestor autorizado. A tal efecto, el contratista deberá contar con un sistema de puntos limpios, en los que se dispondrá al menos de los siguientes contenedores:

- Plásticos y envases
- Papel y cartón
- Vidrio
- Pilas
- Tóner
- Fracción resto

Si el Ayuntamiento correspondiente dispusiera de un sistema de recogida de otro tipo de residuos, se deberá disponer de contenedores específicos para los mismos.

Los residuos asimilables a urbanos serán entregados al gestor autorizado de acuerdo con la Ley de Residuos.

Pamplona, junio de 2022

Fdo: **Santiago Sainz de los Terreros Goñi**
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado nº 5.193

ANEJO N° 2.1:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL GENERAL

**Memoria
del
Estudio de Seguridad y Salud General**

“PROYECTO DE DERRIBO EN LA ZONA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”

ANEJO Nº 2.1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL GENERAL

ÍNDICE MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 1.2.- Proyecto al que se refiere.
- 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 1.5.- Maquinaria de obra.
- 1.6.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.

Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.

Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

- 4.1.- Trabajos que entrañan riesgos especiales.
- 4.2.- Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

7.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Es autor del presente expediente el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Don Santiago Sainz de los Terreros Goñi, colegiado nº 5.193, del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en su Delegación de Navarra y su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Pamplona.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Derribo edificaciones existentes en la parcela 2502 (Explotación Ganadera) para la Urbanización de la S-2 de la U.I.XIX-Milagrosa, ARS-4 del Plan Municipal de Pamplona
ICCP autor del proyecto	Santiago Sainz de los Terreros Goñi
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Pamplona
Emplazamiento	Parcela 2502 del polígono 4 de Pamplona
Presupuesto de Ejecución Material	4.134,76 €
Plazo de ejecución previsto	2 meses
Número máximo de operarios	4
Total aproximado de jornadas	60 días
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Desde Avda. Zaragoza
Topografía del terreno	Plana
Edificaciones colindantes	Ganadería
Suministro de energía eléctrica	Desde Avda. Zaragoza
Suministro de agua	Desde Avda. Zaragoza
Sistema de saneamiento	Desde Avda. Zaragoza
Servidumbres y condicionantes	No existen
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	La obra es demoler las instalaciones existentes.
Movimiento de tierras	No procede.
Cimentación y estructuras	No procede.
Cubiertas	No procede.
Albañilería y cerramientos	No procede.
Acabados	No procede.
Instalaciones	No procede.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
x	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
x	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
x	Duchas con agua fría y caliente.
x	Retretes.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital de Navarra	2 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Navarra	2 km
OBSERVACIONES:		
Existe toda una infraestructura sanitaria de primeros auxilios, urgencias y especialidades, a corta distancia.		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre		Hormigoneras
	Montacargas	x	Camiones
x	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
x	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
x	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
x	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
x	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	x	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
x	Caídas de operarios al mismo nivel	
x	Caídas de operarios a distinto nivel	
x	Caídas de objetos sobre operarios	
x	Caídas de objetos sobre terceros	
x	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
x	Trabajos en condiciones de humedad	
x	Contactos eléctricos directos e indirectos	
x	Cuerpos extraños en los ojos	
x	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
x	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
x	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
x	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
x	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
x	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
x	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
x	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
x	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. Colindantes	permanente
x	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
x	Evacuación de escombros	frecuente
x	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Cascos de seguridad	permanente
x	Calzado protector	permanente
x	Ropa de trabajo	permanente
x	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
	Desplomes en edificios colindantes	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Desplome de andamios	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
x	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	frecuente
	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
x	Barandillas de seguridad	permanente
	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
x	Riegos con agua	frecuente
	Andamios de protección	permanente
x	Conductos de desescombro	permanente
x	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Mascarilla filtrante	ocasional
x	Protectores auditivos	ocasional
x	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
x	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: MAQUINARIA	
PALA CARGADORA	
RIESGOS	
x	Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
x	Caída de material desde la cuchara.
x	Vuelco de la máquina.
x	Electrocución.
x	Proyecciones.
x	Riesgos derivados del mantenimiento.
x	Vibraciones.
x	Ruido.
x	Polvo.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado. Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina. No se realizarán reparaciones y operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando. Queda prohibido realizar trabajos o circular a menos de 5 metros de líneas de alta tensión. El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente. Estará prohibido el transporte de personas en la máquina. El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga. La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo, por descanso u otra causa. No se fumará durante la descarga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito. Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con llama el llenado del depósito. La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas. La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante y tres hacia atrás). Estas máquinas estarán dotadas de: Faros adelante y de retroceso. Servofreno. Freno de Mano Bocina automática de retroceso. Retrovisor a ambos lados. Cabina con estructura de protección contra vuelco y caída de objetos. Asiento antivibratorio y anatómico. Cabina insonorizada, y a poder ser, climatizada.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPis)	
x	Casco de seguridad homologado.
x	Botas antideslizantes.
x	Ropa de trabajo adecuada.
x	Gafas de protección contra el polvo.
x	Mascarilla con filtro.
x	Protectores auditivos.
x	Cinturón elástico antivibratorio.

FASE: MAQUINARIA	
RETROEXCAVADORA	
RIESGOS	
x	Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
x	Caída de material desde la cuchara.
x	Vuelco de la máquina.
x	Electrocución.
x	Proyecciones.
x	Riesgos derivados del mantenimiento.
x	Vibraciones.
x	Ruido.
x	Polvo.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado. Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina. No se realizarán reparaciones y operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando. Queda prohibido realizar trabajos o circular a menos de 5 metros de líneas de alta tensión. El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente. Estará prohibido el transporte de personas en la máquina. El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga. La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo, por descanso u otra causa. No se fumará durante la descarga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito. Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal. La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas. La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante y tres hacia atrás). Al circular, lo hará con la cuchara plegada. Estas máquinas estarán dotadas de: Faros adelante y de retroceso. Servofreno. Freno de Mano Bocina automática de retroceso. Retrovisor a ambos lados. Cabina con estructura de protección contra vuelco y caída de objetos. Asiento antivibratorio y anatómico. Cabina insonorizada, y a poder ser, climatizada.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPis)	
x	Casco de seguridad homologado.
x	Botas antideslizantes.
x	Ropa de trabajo adecuada.
x	Gafas de protección contra el polvo.
	Mascarilla con filtro.
	Protectores auditivos.
	Cinturón elástico antivibratorio.

FASE: MAQUINARIA	
CAMIÓN	
RIESGOS	
x	Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
x	Choques con elementos fijos de la obra.
x	Vuelco al circular por la rampa de acceso.
x	Riesgos derivados del mantenimiento.
x	Ruido.
x	Polvo.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha. Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. Respetará todas las normas del código de circulación. Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano. Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado, y calzado con topes. Respetará en todo momento la señalización de la obra. No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras. Si se descarga material en las proximidades de zanjas o pozos de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 metro, garantizando ésta, mediante topes. Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra. La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno. Extintor de cabina.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)	
x	Casco de seguridad homologado siempre que baje del camión.
x	Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.

FASE: MAQUINARIA	
HORMIGONERA	
RIESGOS	
x	Dermatosis, debido al contacto de la piel con el cemento.
x	Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.
x	Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
x	Atrapamientos por puesta en marcha fortuita.
x	Contactos eléctricos.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Se ubicará en zonas libres de caída de objetos, y en caso necesario se colocará visera resistente. Se comprobará de forma periódica, el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios. Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos se limpiará perfectamente la cuba. La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente. Dispondrá de señalización visible de mandos y "seta de paro". Se prohibirá la manipulación del cuadro de mandos a persona distinta al operario de la hormigonera. Dispondrá de plataforma para el operario de la hormigonera, con protección perimetral.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)	
x	Gafas de seguridad.
x	Mono de trabajo.
x	Casco de seguridad homologado.
x	Botas de goma para el agua.
x	Guantes de goma.
	Protectores auditivos.
	Mascarilla.

FASE: MAQUINARIA	
SIERRA CIRCULAR	
RIESGOS	
x	Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
x	Descargas eléctricas.
x	Rotura de disco.
x	Proyección de partículas.
x	Incendios.
x	Polvo.
x	Ruido.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles. Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste. Se utilizará un empujador para piezas pequeñas y se procurará no empujar con los dedos pulgares extendidos. La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios. Se evitará la presencia de clavos de cortar. Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación. Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo. La sierra de disco dispondrá de los dispositivos obligatorios siguientes: Protector regulable del disco. Resguardo inferior del disco. Cuchillo divisor de menor espesor que el triscado del disco. Resguardo de poleas y correas de transmisión. Interruptor de tipo embutido y estanco. Conexión eléctrica a tierra.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
x	Casco homologado de seguridad.
x	Guantes de cuero.
x	Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
x	Calzado con plantilla anticlavo.
	Mascarilla.

FASE: MAQUINARIA	
HERRAMIENTAS PORTÁTILES (ELÉCTRICAS Y NEUMÁTICAS)	
RIESGOS	
x	Descargas eléctricas.
x	Proyección de partículas.
x	Caídas de altura.
x	Ambiente ruidoso.
x	Generación de polvo.
x	Explosiones e incendios.
x	Cortes y golpes en extremidades.
x	Vibraciones.
x	Otros, específicos de la herramienta a utilizar.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso. Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante. Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo. La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco. No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa. Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable. La tensión de alimentación en este tipo de herramientas no podrá exceder de 250 voltios. Si están provistos de motor, tendrán un dispositivo para unir sus partes metálicas a conductor de protección. Caso de no llevar dispositivos que permitan unir sus partes metálicas a conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado. Cuando se empleen herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, estas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 voltios, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos. Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidas con material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas. Dispondrán de carcasa de protección general, propio de cada aparato. Las herramientas con capacidad de corte, dispondrán de carcasa anti-proyecciones. En máquinas neumáticas: Cortar el aire y descompensar antes de desarmar. No hacer palanca con el martillo neumático. Sustitución de las mangueras de alimentación defectuosas. Compresor con válvula de seguridad.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
x	Casco homologado de seguridad.
x	Guantes de cuero.
x	Guantes de goma.
x	Botas de seguridad.
x	Mandil, polainas.
x	Gafas antipolvo y anti-impacto.
x	Mascarilla filtrante y antipolvo.
x	Protecciones auditivas.
x	Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
x	Cinturón antivibraciones en trabajos con martillo neumático.
x	Los específicos del trabajo en que se utilicen estas herramientas.

FASE: MEDIOS AUXILIARES	
ANDAMIO SOBRE BORRIQUETAS	
RIESGOS	
x	Caídas a distinto nivel o al vacío por: - Uso de material en mal estado (roturas, fallos, cimbreos). - Fallo de la base del andamio. - Discontinuidad de la plataforma. - Ancho de plataforma escaso. - Acopio excesivo de materiales. - Vuelco. - Falta de protección perimetral, en los casos necesarios.
x	Caídas en operaciones de ascenso y descenso de la plataforma.
x	Caída de objetos.
x	Golpes y cortes en operación de montaje y desmontaje.
x	Sobreesfuerzos.
x	Todos aquellos riesgos derivados de la fase de trabajo a realizar.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	No emplear en estos trabajos a personas propensas a mareos o vértigos en tajos abiertos al vacío. Instrucción a los trabajadores de los riesgos que corren y el uso adecuado de los medios de protección. Acotado y señalización de las zonas en que se realicen trabajos en altura. Uso permanente del cinturón de seguridad, previa colocación de amarres a puntos fuertes para anclaje del mismo, cuando no esté garantizado totalmente el riesgo de caída con medios fijos de protección. Todo tipo de plataformas en altura, dispondrán de accesos fáciles y seguros, libres de obstáculos. No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios. No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto. Los andamios estarán libre de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellos. Las borriquetas se montarán perfectamente niveladas, en evitación de riesgo por trabajos sobre superficies inclinadas, realizándose los apoyos sobre elementos estables (durmientes de madera, o similar), nunca sobre pilas de ladrillo, bloques o similar. Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos (bidones, palets de materiales, pilas de ladrillo, etc.), que no sean los propios caballetes o borriquetas. La plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 40 cm. en el lateral de la borriqueta, en evitación de posibles basculamientos. Las borriquetas de madera estarán sanas y perfectamente encoladas, ensambladas y clavadas. Las borriquetas metálicas tipo tijera estarán dotadas de cadena limitadora de apertura máxima. En longitudes de andamio de más de 3,5 m. se emplearán tres caballetes. La plataforma de trabajo tendrá una anchura mínima de 60 cm, formada por tablonos de 20 x 7 cm. Los andamios con plataforma de trabajo a más de dos metros de altura, dispondrán de barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié. Los andamios se arriostrarán, cuando la relación entre la altura y el lado menor, sea igual o superior a 2. En trabajos de terrazas, vuelos, bordes de forjado, con peligro de caída libre, se instalará una protección formada por pies derechos acuartados de suelo a techo y barandilla desde el suelo de la planta, hasta una altura mínima de 90 cm. de la plataforma de trabajo. La solución anterior, podrá sustituirse por redes tensas, ancladas de suelo a techo. Queda totalmente prohibido formar plataformas sobre borriquetas, apoyadas a su vez en otro andamio de borriquetas.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)	
x	Mono de trabajo.
x	Casco de seguridad homologado.
x	Calzado antideslizante, en los casos necesarios.
	Cinturón de seguridad en trabajos a más de dos metros de altura, o en zonas sin protección.
x	

FASE: MEDIOS AUXILIARES	
ESCALERA FIJA	
RIESGOS	
x	Caídas del personal.
x	Golpes.
x	Retorcijones.
x	Resbalones.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Deberán ser peldañeadas con obra de fábrica, hormigón o elemento prefabricado metálico, con un ancho mínimo de 60 cm., longitud mínima de huella de 23 cm. y altura máxima de tabica de 20 cm. Estará libre de obstáculos, y dispondrá de iluminación adecuada. Las rampas de escaleras no utilizables, se cerrarán al tránsito mediante el vallado o acotado de las mismas. Se colocará una barandilla resistente de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,15 m. en toda su longitud.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)	

FASE: MEDIOS AUXILIARES	
ESCALERA DE MANO	
RIESGOS	
x	Caídas a niveles inferiores, debido a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
x	Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas. Estarán fuera de las zonas de paso. Las escaleras de mano, de madera, tendrán sus largueros de una sola pieza, de madera sana y escuadrada, y peldaños ensamblados. No se pintarán, sino que se barnizarán, a efectos de poder ver posibles desperfectos en la misma. Las escaleras de mano simples, no se utilizarán para alturas superiores a 5 metros. Las escaleras de mano reforzadas, se utilizarán para alturas no superiores a 7 metros. El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento. El apoyo superior se anclará sobre elementos resistentes y planos, y sobresaldrá 1 metro mínimo del apoyo. Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas. Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg. Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos. Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas. La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75º que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Señalizar los cambios de altura en el terreno.
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	No procede
Que impliquen el uso de explosivos	No procede
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	Se creará un área de protección en el perímetro.
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES: NO PROCEDE		

6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Se adjunta plano indicativo.

7.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

[] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08/11/1995	J.Estado	10/11/1995
[] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17/01/1997	M.Trab.	31/01/1997
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24/10/1997	Varios	25/10/1997
[] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14/04/1997	M.Trab.	23/04/1997
[] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20/09/1986	M.Trab.	13/10/1986
Corrección de errores	--	--	--	31/10/1986
[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16/12/1987		29/12/1987
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20/05/1952	M.Trab.	15/06/1952
Modificación.	Orden	19/12/1953	M.Trab.	22/12/1953
Complementario.	Orden	02/09/1966	M.Trab.	01/10/1966
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25/08/1978
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09/03/1971	M.Trab	16/03/1971
Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	--	--	--	06/04/1971
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28/08/1979	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28/08/1970	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17/10/1970
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27/07/1973	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21/11/1970	M.Trab.	28/11/1970
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24/11/1970	DGT	05/12/1970
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31/08/1987	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27/10/1989	--	02/11/1989
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23/04/1997	M.Trab.	23/04/1997
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31/10/1984	M.Trab.	07/11/1984
Corrección de errores.	--	--	--	22/11/1984
Normas complementarias.	Orden	07/01/1987	M.Trab.	15/01/1987
Modelo libro de registro.	Orden	22/12/1987	M.Trab.	29/12/1987
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01/03/1980	M.Trab.	----80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28/07/1983	--	03/08/1983
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11/03/1971	M.Trab.	16/03/1971

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20/11/1992	MRCor.	28/12/1992
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03/02/1995		08/03/1995
Modificación RD 159/95.	Orden	20/03/1997		06/03/1997
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30/05/1997	M.Presid.	12/06/1997
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22/05/1997	AENOR	23/06/1997
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20/10/1997	AENOR	07/11/1997

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	18/07/1997	M.Trab.	18/07/1997
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31/10/1973	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26/05/1989	MIE	09/06/1989
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23/05/1977	MI	14/06/1977
Corrección de errores.	--	--	--	18/07/1977
Modificación.	Orden	07/03/1981	MIE	14/03/1981
Modificación.	Orden	16/11/1981	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23/05/1986	P.Gob.	21/07/1986
Corrección de errores.	--	--	--	04/10/1986
Modificación.	RD 590/89	19/05/1989	M.R.Cor.	19/05/1989
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08/04/1991	M.R.Cor.	11/04/1991
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24/05/1991	M.R.Cor.	31/05/1991
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27/02/1989	MIE	11/03/1989
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31/01/1992	MIE	06/02/1992
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27/11/1992	MRCor.	11/12/1992
[] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28/06/1988	MIE	07/07/1988
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05/10/1988
[] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18/11/1996	MIE	24/12/1996

**Pliego de Condiciones del
Estudio de Seguridad y Salud General**

“PROYECTO DE DERRIBO EN LA ZONA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”

INDICE

1. OBJETIVOS.

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

2.1 - Condiciones generales

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

3.1 - Condiciones generales

3.2 - Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.

4.1 - Señalización de riesgos en el trabajo

4.2 - Señalización vial

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS.

6. SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA.

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS.

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA.

9.1 - Extintores de incendios

9.2 - Mantenimiento de los extintores de incendios

9.3 - Normas de seguridad y salud para la instalación y uso de los extintores de incendios

10. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES.

10.1 - Programa formativo

11. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

12. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

12.1 - Acciones a seguir

12.2 - Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.

12.3 - Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

12.4 - Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral

12.5 - Maletín botiquín de primeros auxilios

13. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.

14. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

15. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN.

15.1 - Encargado de seguridad y salud y salud

15.2 - Cuadrilla de Seguridad y salud

15.3 - Técnico de Seguridad y salud

16. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN.

17. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.

18. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

19. NORMAS DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

20. NORMAS OFICIALES PARA LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO.

21. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS.

22. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

23. LIBRO DE INCIDENCIAS.

24. SANCIONES ECONOMICAS A IMPONER POR LA PROPIEDAD HACIA EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO, POR INCUMPLIMIENTOS DEL CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD APROBADO.

1. OBJETIVOS

El presente pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

1º) Exponer todas las obligaciones del Contratista adjudicatario con respecto a este Estudio de Seguridad y Salud

2º) Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.

3º) Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista adjudicatario que incorpore a su Plan de Seguridad y Salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.

4º) Concretar la calidad de la prevención decidida para el mantenimiento posterior de lo construido.

5º) Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el Plan de Seguridad y Salud, a la prevención contenida en este Estudio de Seguridad y Salud.

6º) Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito .

7º) Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.

8º) Establecer un determinado programa formativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de Seguridad y Salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

2.1- Condiciones generales

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, para la construcción de: **“DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENES EN LA PARCELA 2502 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”**, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1º) La protección colectiva en cuanto a la barrera New Jersey 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.

2º) 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.

3º) 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.

4º) 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".

5º) Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.

6º) 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.

7º) El Contratista adjudicatario, queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.

8º) 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.

9º) 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.

10º) 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.

11º) 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 **AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA**, Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

12º) 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.

13º) 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 de la obra.

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

3.1- Condiciones generales.

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.

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.

3.2- Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

1º) Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado 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. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

2º) Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, en coherencia con las manejadas por el grupo de empresas SEOPAN., suministrados en el Manual para Estudios y Plan Básicos de Seguridad y salud Construcción del INSHT.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratistas y autónomos.

3º) La variación con respecto al número previsto de contratación ha quedado justificada en los cálculos de la planificación de la ejecución realizados en la memoria de este plan de seguridad y salud, según el siguiente desglose expresado a continuación.

La variación del número de trabajadores, con respecto a la previsión contenida en el Estudio de Seguridad y Salud, está justificada por:

- La aplicación de la tecnología de construcción que nos es propia.
- Nuestro plan de ejecución de obra.
- Nuestra política de contratación de personal.
- Los documentos que contienen nuestra oferta económica.

Todos ellos motivos suficientes de justificación, según se nos reconoce en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de edificación y obras públicas.

Para la elección, utilización por los trabajadores en su puesto laboral y mantenimiento de los equipos de protección individual, seguiremos las directrices marcadas en el R.D. 773/1997 de 30 de Mayo, y de una manera particular en sus Anexos I, III y IV, conforme a lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, en sus artículos 5,6 y 7.

Las protecciones individuales son las prendas o equipos que de una manera individualizada utiliza el trabajador de acuerdo con el trabajo que realiza.

No suprimen el origen del riesgo y únicamente sirven de escudo o colchón amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible el empleo de las colectivas.

Una condición que obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales es que estarán homologadas por el Ministerio de Trabajo.

El R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre, en sus capítulos II,V Y VI, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los E.P.I., el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de E.P.I. cumple las exigencias esenciales de seguridad y salud requeridas en este R.D., y el control por el fabricante de los E.P.I. fabricados.

La ORDEN GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO de 9 de Marzo de 1971 y la Orden del 17 de Mayo de 1974 que regula la homologación mencionada mediante la aprobación de Normas Técnicas Reglamentarias, que van apareciendo en el B.O.E. periódicamente muestran las características de estos equipos:

Art. 142.- Ropa de trabajo

Art. 143.- Protección de la cabeza

Art. 144.- Protección de la cara

Art. 145.- Protección de la vista

Art. 146.- Cristales de protección

Art. 147.- Protección de los oídos

Art. 148.- Protección de las extremidades inferiores

Art. 149.- Protección de las extremidades superiores

Art. 150.-Protección del aparato respiratorio

Art. 151.- Cinturones de seguridad

Caso de no existir estos equipos de protección individual homologados en el mercado, se emplearán los más adecuados, reunirán las condiciones y calidades precisas para su misión, bajo el criterio del encargado de seguridad con la aprobación del delegado de seguridad y del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra o, en su caso la dirección facultativa, siendo en todos los casos adecuadas a sus fines, tal como sucede con la ropa de trabajo que todo trabajador llevará, mono de tejido ligero y flexible que se ajustará al cuerpo con comodidad, facilidad de movimiento y bocamangas ajustadas.

De manera permanente se comprobará que el personal utiliza la prenda de protección adecuada según las especificaciones del plan de seguridad e higiene de esta obra, para lo cual se llevará un estadiillo de control.

El operario firmará un documento en el que se relacionen las prendas recibidas.

Las prendas más utilizadas son:

- M.T.1. Casco de seguridad no metálico, B.O.E. 30-12-74.
- M.T.2. Protectores auditivos, B.O.E. 1.9.75. Corrección de errores 22-10-75.
- M.T.3. Protectores de la vista, pantallas para soldadores.
- M.T.4. Guantes aislantes de la electricidad B.O.E. 3-9-75. Corrección de errores 24-10-75.
- M.T.5. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80. Corrección de errores 2-4-80 y 21-10-83.
- M.T.7. Adaptadores faciales. B.O.E. 6-9-75. Corrección de errores 29-10-75.
- M.T.8. Filtros mecánicos. B.O.E. 8-9-75. Corrección de errores 30-10-75.
- M.T.9 y 10. Mascarillas autofiltrantes. B.O.E. 9-9-75. Corrección de errores 31-10-75.
- M.T.11. Guantes de protección frente a agresivos químicos. B.O.E. 5-77.
- M.T.12. Filtros químicos y mixtos contra monóxido de carbono B.O.E. 5-77. Corrección de errores 26-9-77.
- M.T.13. Cinturones de sujeción B.O.E. 2-9-77. Corrección de errores 26-9-77.
- M.T.14. Filtros químicos y mixtos contra el cloro B.O.E. 12-78.
- M.T.15. Filtros químicos y mixtos contra el anhídrido sulfuroso.
- M.T.16. Gafas de montura universal para protección contra impactos B.O.E. 16-9-78.
- M.T.17 y 18. Oculares de protección contra impactos y para pantallas de soldadura B.O.E. 7-2-79.
- M.T.21. Cinturones de suspensión B.O.E. 16-3-81. Corrección de errores 1-5-81.
- M.T.22. Cinturones de caída B.O.E. 17-3-81. Corrección de errores 1-5-81.
- M.T.25. Plantillas de protección frente a riesgos de perforación B.O.E. 13-10-81. Corrección de errores 11-12-81.
- M.T.26. Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales, en trabajos eléctricos de baja tensión. B.O.E. 10.10.81.
- M.T.27. Bota impermeable al agua y la humedad, B.O.E. 22-12-81. Corrección de errores 26-2-82.
- M.T.28. Dispositivo anticaída.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tienen fijado un período de vida útil, desechándose a su término. A estos efectos se considerará vinculante el periodo dado por el fabricante o importador.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido del previsto en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista 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 repuesto al momento.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente.

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

Cuando sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

Protección de la cabeza.

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos, homologados según Norma Técnica Reglamentaria MT-1 aprobada con fecha el 14 de Diciembre de 1974.

Estos cascos dispondrán de atalaje desmontable y adaptable a la cabeza del obrero.

En caso necesario, debe disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

Protección de la cara.

Esta protección se consigue normalmente mediante pantallas, existiendo varios tipos:

- Pantallas abatibles con arnés propio.
- Pantallas abatibles sujetas al casco de cabeza.
- Pantallas con protección de cabeza incorporada.
- Pantallas de mano.

Cuando algún tipo de estas pantallas sean utilizadas en trabajos de soldadura, serán un modelo homologado, según la Norma Técnica Reglamentaria MT-3, aprobada por la Dirección General de Trabajo con fecha 28 de Julio de 1975.

Protección de los oídos.

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.

Estos serán cascos antiruido.

Deberán cumplir la resolución del Ministerio de Trabajo de 28-VII-75, norma MT-2, que establece la homologación obligatoria de los mismos, para su utilización.

Protección de la vista.

Dedicación especial ha de observarse en relación con este sentido, dada su importancia y riesgo de lesión grave.

Los medios de protección ocular solicitados se determinarán en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Por ello utilizaremos:

- Gafas de montura universal con oculares de protección contra impactos y correspondientes protecciones adicionales. Este material estará homologado y cumplirá las Normas Técnicas Reglamentarias MT-16, para las monturas y MT-17, para los cristales.

- Pantallas normalizadas y homologadas para soldadores según Norma Técnica Reglamentaria MT-3 de fecha 28 de Julio de 1975.

- Gafas o pantallas, cuyos oculares filtrantes o cubrefiltros y antecristales serán homologados, cumplirán las Normas Técnicas Reglamentarias MT-18 y MT-3 de fecha 28 de Julio de 1975.

Protección del aparato respiratorio.

Al no utilizarse sustancias nocivas, únicamente habrá que combatir el polvo que se produzca en los trabajos de albañilería, solados, chapados y alicatados y carpintería de madera, por el polvo producido en el corte de los materiales.

Para ello se procederá a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarillas, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

Tanto adaptadores como filtros serán homologados, y por consiguiente cumplirán las condiciones establecidas por las Normas Técnicas Reglamentarias MT-7 y MT-8, respectivamente.

Protección de las extremidades inferiores.

El calzado a utilizar será el normal. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación se utilizará bota con plantilla especial anticlavos, definida según Norma Técnica Reglamentaria MT-25 aprobada con fecha 30 de Septiembre de 1981.

Protección de las extremidades superiores.

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos.

Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizan guantes de goma o neopreno.

Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad, homologados según Norma Técnica Reglamentaria MT-4 de fecha 28 de Julio de 1.975.

Cinturones (trabajos en altura).

En todos los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

Este tipo de cinturón tiene que ser homologado y cumplir los requisitos por las Normas Reglamentarias MT-I3, MT-21 y MT-22

Llevarán cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon y similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior superior a 1,50 m. de distancia.

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

4.1- Señalización de riesgos en el trabajo

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

El cierre de los accesos a las zonas de trabajo se realizará en cada fase y deberá asignarse una persona responsable del control y revisión de dichos puntos de acceso.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

• Normas para el montaje de las señales

1º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

2º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

3º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

4º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

• **Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización de riesgos de obra**

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes en la obra. Considere que una señal es necesaria para avisar a sus compañeros de la existencia de algún riesgo, peligro o aviso necesario para su integridad física.

La señalización de riesgos en el trabajo, no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el lugar de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

Avisé al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es usted quien corre los riesgos que anuncia la señal mientras la instala. Este montaje no puede realizarse a destajo.

Tenga siempre presente, que la señalización de riesgos en el trabajo se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la obra en funcionamiento. Que el resto de los trabajadores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que laboran confiadamente. Extreme sus precauciones. El recurso preventivo estará siempre presente.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, en caso de posible caída al vacío usted no sufra lesiones importantes.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

4.2- Señalización vial

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU"., que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

ACLARACIÓN PREVIA: EL objetivo de la señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un Estudio o plan de seguridad y Salud, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

• **Descripción técnica**

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización vial, su reiteración es innecesaria.

• **Normas para el montaje de las señales**

1º No se instalarán en los paseos o arceños, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.

2º Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.

3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.

5º En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que haga la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

6º Durante su montaje sera de obligado cumplimiento las indicaciones de la señalización móvil de obras redactada por el ministerio de Fomento para ambos márgenes de la calzada.

- **Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial**

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes de carretera en el tramo de la obra.

La señalización vial no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad y que han sido elaborados por técnicos pertenecientes a la empresa contratista y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el tramo de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con los técnicos pertenecientes a la empresa contratista, al objeto de seguir las indicaciones que aparecen en la instrucción 8.3-1C.

Avise al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es usted quien corre los riesgos de ser atropellado o de caer mientras instala la señalización vial. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente revestido con el chaleco reflectante. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado "CE".

Las señales metálicas son pesadas, cárguelas a brazo y hombro con cuidado.

Tenga siempre presente, que la señalización vial se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la vía abierta al tráfico rodado. Que los conductores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que circulan confiadamente. Son fases de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Sombrero de paja o gorra de visera, si no existen otros riesgos para la cabeza

Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Cinturón de seguridad, clase "C"., que es el especial para que, si debe instalar señales junto a cortados del terreno, sobre terraplenes o sobre banquetas para vías, impida su caída accidental y no sufra usted lesiones.

Chaleco reflectante, para que usted sea siempre visible incluso en la obscuridad.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

El Constructor adjudicatario, está obligado a recoger en su plan de seguridad y Salud y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la higiene de la obra, se realizarán mediante el uso del necesario aparataje técnico especializado, manejado por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

6. SISTEMAS APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

La autoría del Estudio de Seguridad y Salud, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y Salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

Respecto a la protección colectiva:

A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.

B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.

C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.

D. No aumentará los costos económicos previstos.

E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.

F. No será de calidad inferior a la prevista en este Estudio de Seguridad y Salud.

G. Las soluciones previstas en este Estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

Respecto a los equipos de protección individual:

A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este Estudio de seguridad.

No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este Estudio de seguridad.

Respecto a otros asuntos:

A. El plan de seguridad y Salud, debe contestar fielmente a todas las obligaciones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud.

B. El plan de seguridad y Salud, reproducirá la estructura de este Estudio de Seguridad y Salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

El plan de seguridad y Salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista adjudicatario como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este Estudio de Seguridad y Salud.

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Ademas de las Prescripciones Técnicas indicadas en los apartados anteriores, hay que señalar que logicamente es aplicable a la obra la legislación en materia laboral de España y de sus Comunidades Autonomas, que esté en vigor en ese momento y aquellas normas tipo UNE que sean de aplicación en la obra.

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el Estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por si mismos, más seguros que los que no la poseen.

El mantenimiento y las reparaciones de los vehículos de obra se realizarán en una zona separada que no interfiera en los trabajos de la obra.

Se tendrá en cuenta la posibilidad de utilizar otros medios o accesorios, que no sean escaleras, como la preparación de rampas en excavaciones, para evitar así el transportar cargas o realizar trabajos desde las escaleras que comprometan la seguridad o estabilidad del trabajador.

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Las obras pueden incendiarse como todo el mundo conoce por todos los siniestros de trascendencia ampliamente divulgados por los medios de comunicación social. Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1º) Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

2º) El Contratista adjudicatario, queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y Salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si así se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

3º) Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96

4º) Las zonas que son más susceptibles de sufrir incendios son las zonas de instalaciones de obra (casetas) y las zonas de acopios de materiales, donde se prestará especial cuidado de cumplir estrictamente todas las normas.

10. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo correcto a todo el personal a su cargo; es decir, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra: **“DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA 2502 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”**, deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

10.1- Programa formativo

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

A. Divulgar los contenidos preventivos de este Estudio de Seguridad y Salud, una vez convertido en plan de seguridad y Salud aprobado.

B. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.

C. Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y Salud:

1º El Contratista adjudicatario suministrará en su plan de seguridad y Salud, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este Estudio de Seguridad y Salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".

2º El plan de seguridad recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

11. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y Salud, un "programa de evaluación" de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- 1º** La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista adjudicatario.
- 2º** La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- 3º** Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- 4º** El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- 5º** El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados N° 1º y 2º del índice de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y Salud: **normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.**

12. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

12.1- Acciones a seguir

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "plan de seguridad y Salud" los siguientes principios de socorro:

1º Al menos una persona de los que estén en la obra deberá tener formación en primeros auxilios.

2º El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

3º En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

4º En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

5º El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

6º El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este Estudio de Seguridad y Salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario

7º El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:

Nombre del centro asistencial:	Hospital de Navarra
Teléfono de ambulancias:	112
Teléfono de urgencias:	061-112
Teléfono de información hospitalaria:	848 - 42 94 00

8º El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

9º El Contratista adjudicatario estará obligado a realizar la investigación de cualquier accidente de obra y también de accidentes con baja.

12.2- Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y Salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

12.3- Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

El Contratista adjudicatario incluirá, en su plan de seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:

Accidentes de tipo leve.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes de tipo grave.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales.

Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

12.4- Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su plan de seguridad y Salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

12.5- Maletín botiquín de primeros auxilios

Se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios en las instalaciones de la obra y en cada uno de los vehículos de obra, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoníaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardíacos de urgencia y jeringuillas desechables.

Las "literaturas" de las mediciones y presupuesto especifican las marcas, calidades y cantidades necesarias, que deben tenerse por incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares, y que no se reproducen por economía documental.

13. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA

El Contratista adjudicatario, suministrará en su plan de seguridad y Salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el que muestra el plan de ejecución de la obra suministrado en este Estudio de Seguridad y Salud.

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista adjudicatario carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoría del Estudio de Seguridad y Salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

14. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario, incluirá en su "plan de seguridad y Salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

- 1. Número del parte.**
- 2. Identificación del Contratista principal.**
- 3. Empresa afectada por el control, sea principal, subcontratista o autónomo.**
- 4. Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.**
- 5. Oficio o empleo que desempeña.**
- 6. Categoría profesional.**
- 7. Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.**
- 8. Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.**
- 9. Firma y sello de la empresa principal.**

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

15. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

15.1- Encargado de Seguridad y Salud

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra: **“DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENES EN LA PARCELA 2502 (EXPLORACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”**, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este Estudio de Seguridad y Salud.

Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas: de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de Seguridad y Salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará: **Encargado de Seguridad**.

Perfil del puesto de trabajo de Encargado de Seguridad:

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y Salud.

Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de Seguridad y Salud.

Funciones del Encargado de Seguridad en la obra: “DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENES EN LA PARCELA 2502 (EXPLORACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”:

La autoría de este Estudio de Seguridad y Salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este Estudio de Seguridad y Salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra: **“DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENES EN LA PARCELA 2502 (EXPLORACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”**.

Funciones a realizar por el Encargado de Seguridad:

1º Seguirá las instrucciones del Jefe de obra y del Técnico de prevención de obra sobre la aplicación del plan en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2º Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Jefe de obra y al Técnico en prevención en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

3º Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este Estudio de Seguridad y Salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.

4º Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y Salud.

5º Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y Salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.

6º Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento, y para que tome las decisiones oportunas.

7º Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y Salud, para la jefatura de obra.

8º Se incorporará como vocal, al Comité de Seguridad y Salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso con voz pero sin voto si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos.

15.2- Cuadrilla de seguridad

Estará formada por un oficial y dos peones. El Contratista adjudicatario, queda obligado a la formación de estas personas en las normas de seguridad que se incluyen dentro del plan que origine este Estudio de Seguridad y Salud, para garantizar, dentro de lo humanamente posible, que realicen su trabajo sin accidentes.

16. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

1º Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.

2º El plan de seguridad y Salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista adjudicatario debe adaptar en su plan, a las figuras de: Encargado de Seguridad y Salud, cuadrilla de seguridad y para el técnico de seguridad en su caso.

Nombre del puesto de trabajo de prevención:

Fecha:

Actividades que debe desempeñar:

Nombre del interesado:

Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, del Equipo técnico de la empresa contratista de Seguridad y Salud, junto con el de la jefatura de la obra.

Firmas: El jefe de obra. El Técnico de prevención. Acepto el nombramiento, El interesado.

Sello del Constructor adjudicatario:

3º Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa o al Coordinador de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

17. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

1º El Contratista adjudicatario, queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.

Fecha:

Nombre del interesado que queda autorizado:

Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello:

Lista de máquinas que puede usar:

Firmas: El interesado. El jefe de obra.

Sello de constructor adjudicatario.

2º Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

18. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1º Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

2º Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad cumpliendo con el articulado de el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre., por la que se establece el "libro de incidencias", que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este Estudio de Seguridad y Salud para la obra: **"DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA 2502 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA"**. Requisito sin el cual no podrá ser aprobado.

3º Incorporar al plan de seguridad y Salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este Estudio de Seguridad y Salud.

4º Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre.

5º Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y Salud que se aprueba.

6º En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del Estudio y el del plan de seguridad y Salud que presente el Contratista adjudicatario, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con la autoría del Estudio de Seguridad y Salud antes de la firma del acta de replanteo.

7º Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y Salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

8º Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

9º Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

10º Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y Salud aprobado: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

11º Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, en el apartado: "acciones a seguir en caso de accidente laboral".

12º Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".

13º Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este Estudio de Seguridad y Salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y Salud.

14º Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.

15º Incluir en el plan de seguridad y Salud que presentará para su aprobación, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Unidas a las que suministramos para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra.

En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que hacemos mención, lo comunicará por escrito a la autoría de este Estudio de Seguridad y Salud con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.

16º Componer en el plan de seguridad y Salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y Salud.

17º Componer en el plan de seguridad y Salud el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, para que sea conocido por la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.

18º A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

19. NORMAS DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: ml, m2., m3., y ud. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución. Esta partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

20. NORMAS OFICIALES PARA LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO

Normas Oficiales

La relación de normativa que a continuación se presenta no pretende ser exhaustiva, se trata únicamente de recoger la normativa legal vigente en el momento de la edición de este documento, que sea de aplicación y del mayor interés para la realización de los trabajos objeto del contrato al que se adjunta este estudio básico de seguridad y salud.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales
- Decreto del 28/11/69 reglamento técnico de líneas eléctricas aéreas de alta tensión
- Reglamento electrotécnico de baja tensión y r.d. 842/2002
- Ley 8/1980 de 20 de marzo. estatuto de los trabajadores
- Real decreto 3275/1982 reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación, y las instrucciones técnicas complementarias
- Real decreto legislativo 1/1994, de 20 de junio. texto refundido de la ley general de la seguridad social.
- Real decreto 39/1995, de 17 de enero. reglamento de los servicios de prevención
- Real decreto 485/1997en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Real decreto 486/1997, de 14 de abril. disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- Real decreto 487/1997....relativo a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
- Real decreto 773/1997....relativo a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal
- Real decreto 1215/1997....relativo a la utilización pro los trabajadores de los equipos de trabajo
- Real decreto 1627/1997, de octubre. disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- Real decreto 614/2001....protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Cualquier otra disposición sobre la materia actualmente en vigor o que se promulgue durante la vigencia de este documento.

Normas iberdrola

- Prescripciones de seguridad para trabajos mecánicos y diversos de amys
- Prescripciones de seguridad para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas amys
- MO 12.05.02 “plan básico de prevención de riesgos para empresas contratistas”
- MO mo 12.05.03 "procedimiento de descargos para la ejecución de trabajos sin tensión en instalaciones de alta tensión"
- MO 12.05.04 "procedimiento para la puesta en régimen especial de explotación de instalaciones de alta tensión"
- MO 12.05.05 "procedimiento para actuaciones en instalaciones que no requieran solicitud de descargo ni puesta en régimen especial de explotación"
- MO - 9.01.05 “contratación externa de obras y servicios. especificación a cumplir porcontratistas para trabajos en tensión”, en caso de realizar trabajos en tensión.

Como pautas de actuación en los trabajos en altura, señalización de distancias a elementos en tensión y posible presencia de gas:

- MO 12.05.08 “acceso a recintos de probable presencia de atmósferas inflamables, asfixiantes y/o tóxicas”.
- MO 12.05.09 “ascenso, descenso, permanencia y desplazamientos horizontales en apoyos de líneas eléctricas”.
- MO 12.05.10 “cooperación preventiva de actividades con empresas de gas”.
- MO 12.05.11 “señalización y delimitación de zonas de trabajo para la ejecución de trabajos sin tensión en instalaciones de at mantenidas por upls”.

Otras normas y manuales técnicos de iberdrola que puedan afectar a las actividades desarrolladas por el contratista, cuya relación se adjuntará a la petición de oferta.

Previsiones e informaciones útiles para trabajos posteriores

Entre otras se deberá disponer de:

- Instrucciones de operación normal y de emergencia
- Señalización clara de mandos de operación y emergencia
- Dispositivos de protección personal y colectiva para trabajos posteriores de mantenimiento
- Equipos de rescate y auxilio para casos necesarios.

21. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado a introducir el el Plan de Seguridad y Salud sus Normas de Prevención de Empresa. Si no cumple con este requisito, el Plan de Seguridad no podra ser aprobado.

22. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El plan de seguridad y Salud será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y Salud no podrá ser otorgada:

1º Cumplirá las especificaciones de los Reales Decretos 1.627/1.997 de 24 de octubre y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de proceder a la firma de la citada acta, que recogerá expresamente el cumplimiento de tal circunstancia.

2º Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este Estudio de Seguridad y Salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este Estudio de Seguridad y Salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y Salud. Para ello, tomará como modelo de mínimos el plan de ejecución de obra que se incluye en este Estudio de Seguridad y Salud para la obra: **“DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENES EN LA PARCELA 2502 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”**.

3º Respetará la estructura de este Estudio de Seguridad y Salud.

4º Suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.

5º No contendrá croquis de los llamados "fichas de seguridad" de tipo genérico, de tipo publicitario, de tipo humorístico o de los denominados de divulgación, salvo si los incluye en una separata formativa informativa para los trabajadores totalmente separada del cuerpo documental del plan de seguridad y Salud. En cualquier caso, estos croquis aludidos, no tendrán la categoría de planos de seguridad y en consecuencia, nunca se aceptarán como substitutivos de ellos.

6º No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.

7º La empresa del Contratista adjudicatario estará identificada en cada página y en cada plano del plan de seguridad y Salud.

8º El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.

9º Se presentará encuadrado a tamaño DIN A4, con anillas, tornillos, "gusanillo de plástico" o con alambre continuo.

10º Todos sus documentos: memoria, pliego de condiciones técnicas y particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del contratista adjudicatario de la obra. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula.

23. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo suministrará a la obra la Propiedad o el colegio oficial que vise el Estudio de Seguridad y Salud, tal y como se recoge en el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre.

El Coordinador en materia de seguridad y salud está legalmente obligado a tenerlo a disposición de: Dirección Facultativa de la obra; Encargado de Seguridad; Comité de Seguridad y Salud; Inspección de Trabajo y Técnicos de los Centros o Gabinetes de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**24. SANCIONES ECONÓMICAS A IMPONER POR LA PROPIEDAD HACIA EL CONTRATISTA
ADJUDICATARIO, POR INCUMPLIMIENTOS DEL CONTENIDO DEL PLAN DE SEGURIDAD
APROBADO**

Se adoptarán las sanciones económicas que adopte la propiedad, de acuerdo con la Dirección Facultativa.

Pamplona, junio de 2022

Conforme, la Propiedad:



Firmado: **AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA**

Firmado: **Santiago Sainz de los Terreros Goñi**
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.193

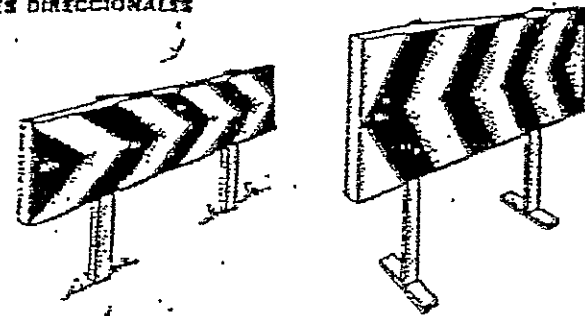
ELEMENTOS AUXILIARES
DE SEÑALIZACION

Ficha técnica

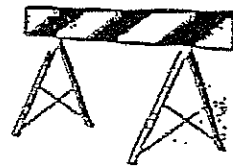
Nº 115. - S.N.

Fecha: Enero

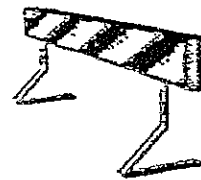
PANELES DIRECCIONALES



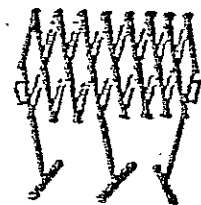
PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



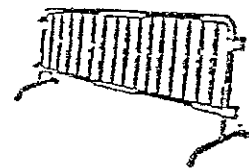
VALLA DE CERA MODELO 2



VALLA DE CERA MODELO 2



VALLA EXTENSIBLE



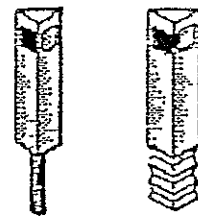
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



PORTALAMPARAS DE PLASTICO



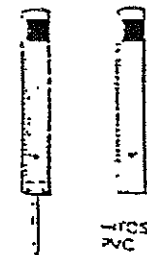
CORDON DE BALIZAMIENTO NORMAL Y REFLECTIVO



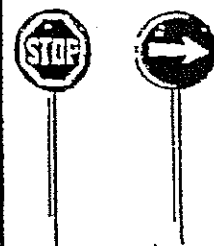
MITOS CLIPSE PARA SEÑALIZACION LATERAL DE AUTOMOVILES EN POLIETILENO



LAMPARA AUTONOMA PARA INTERSECCIONES



MITOS DE PVC



PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACION



CLIPSE HORIZONTAL "OJOS DE GATO"

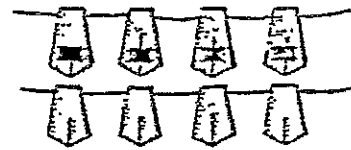


CLAVOS DE DESACELERACION



HITO LUMINOSO

CORDON BALIZAMIENTO



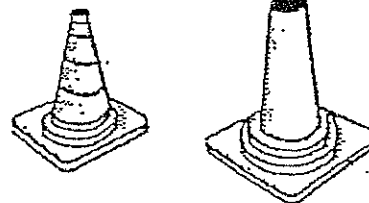
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO

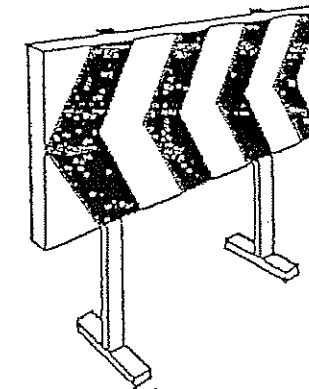


CONO

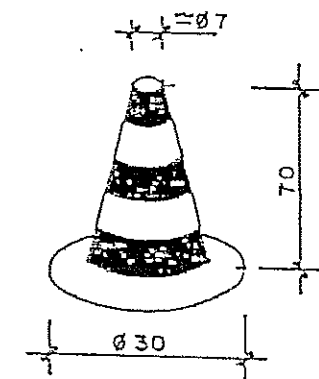


SEÑALIZACION

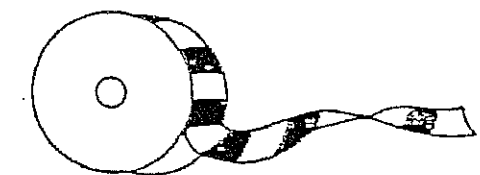
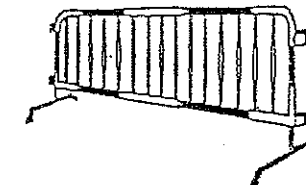
Capítulo: SISTEMAS DE PROTECCION COLECTIVA
Sección: Señales de delimitación y desvío
Apartado: Elementos



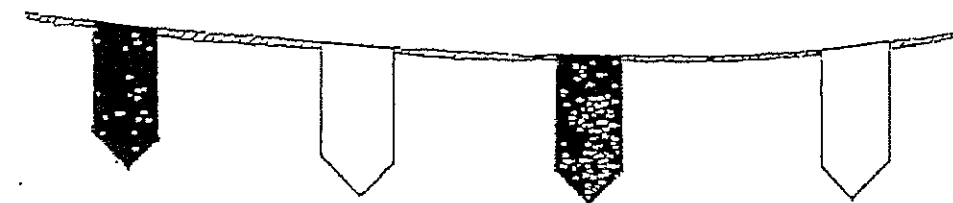
VALLAS DESVIO TRAFICO



CONO BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO

1. PROTECCIONES COLECTIVAS

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
UGCBRISE1	1,00	ud	Partida Alzada de Abono Integro para la formación de una brigada de seguridad que esté empleada en mantenimiento y reposición de protecciones, señalización, etc. e incluso para la aportación de un camión de riego con agua y conductor para la limpieza durante y al finalizar las obras.	1.500,00	1.500,00
UGCCBRCS1	500,00	ml	Cordón de balizamiento reflectante, incluido soporte y colocación.	1,08	540,00
UGCCIRCS1	2,00	ud	Cartel indicativo de riesgo, incluido soporte metálico y colocación.	12,78	25,56
UGCCIRSS1	2,00	ud	Cartel indicativo de riesgo, sin soporte, incluida colocación.	3,18	6,36
UGCJAL0N1	20,00	ud	Jalón de señalización, incluida colocación.	8,23	164,60
UGCMP0003	20,00	ud	Valla autónoma metálica de 2,50 m de longitud para contención de peatones, incluida colocación y retirada posterior.	41,41	828,20
UGCMP0004	5,00	ud	Baliza luminosa intermitente, incluida la batería para lámpara, incluso colocación y desmontaje.	21,20	106,00
UBBSPP001	60,00	ud	Piquete o cono delimitadores de obras, incluida colocación	7,20	432,00
UBBCMPN01	230,00	ml	Malla de protección, color naranja, de 1.2 m. de altura, en zona de obras, totalmente instalada, incluida su retirada.	1,60	368,00
				Total Cap.	3.970,72

2. EXTINCION DE INCENDIOS

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
UGCEXTOR1	1,00	ud	Extintor de incendios de polvo polivalente de 6 Kg , incluido soporte y colocación.	79,00	79,00
UGCEXTOR2	1,00	ud	Extintor de incendios de CO2 de 12 Kg, incluido soporte y colocación.	85,04	85,04
				Total Cap.	164,04

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

1.- PROTECCIONES COLECTIVAS	3.970,72
2.- EXTINCTION DE INCENDIOS	164,04
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	4.134,76

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:
Cuatro mil ciento treinta y cuatro euros con setenta y seis cents.

ANEJO N° 2.2:

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL
PARA MATERIALES CON CONTENIDO DE AMIANTO**

Memoria
del Estudio de Seguridad y Salud
para materiales con contenido de amianto

“PROYECTO DE DERRIBO EN LA ZONA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”

ANEJO Nº 2.2: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL PARA MATERIALES CON CONTENIDO DE AMIANTO

ÍNDICE MEMORIA

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
- 3.- MEDIDAS PARA LIMITAR LA GENERACIÓN Y DISPERSIÓN DE FIBRAS
- 4.- PROTECCIÓN A TERCERAS PERSONAS
- 5.- UNIDAD DE DESCONTAMINACIÓN
- 6.- CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS PARA LA PROTECCIÓN Y LA DESCONTAMINACIÓN DE LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE LOS TRABAJOS
- 7.- MEDIDAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN LA UNIDAD DE DESCONTAMINACIÓN
- 8.- MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LA UNIDAD DE DESCONTAMINACIÓN
- 9.- EQUIPOS DE TRABAJO PARA LA PROTECCION DE LOS TRABAJADORES
- 10.- CONDICIONES QUE CUMPLIRÁN LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO
- 11.- CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES LOS PARA TRABAJADORES
- 12.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. CONDICIONES QUE CUMPLIRÁN LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 13.- EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO
- 14.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES
- 15.- RECURSOS PREVENTIVOS DE LA EMPRESA
- 16.- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS
- 17.- LEGISLACIÓN RELACIONADA

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Es autor del presente expediente el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Don Santiago Sainz de los Terreros Goñi, colegiado nº 5.193, del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en su Delegación de Navarra y su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Pamplona.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Derribo edificaciones existentes en la parcela 2502 (Explotacón Ganadera) para la Urbanización de la S-2 de la U.I.XIX-Milagrosa, ARS-4 del Plan Municipal de Pamplona
ICCP autor del proyecto	Santiago Sainz de los Terreros Goñi
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Pamplona
Emplazamiento	Parcela 2502 del polígono 4 de Pamplona
Presupuesto de Ejecución Material	3.800 €
Plazo de ejecución previsto	10 días
Número máximo de operarios	4
Total aproximado de jornadas	10
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Desde Avda. Zaragoza
Topografía del terreno	Plana
Edificaciones colindantes	Lazareto
Suministro de energía eléctrica	Desde Avda. Zaragoza
Suministro de agua	Desde Avda. Zaragoza
Sistema de saneamiento	Desde Avda. Zaragoza
Servidumbres y condicionantes	No existen
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	La obra es demoler las instalaciones existentes.
Movimiento de tierras	No procede.
Cimentación y estructuras	No procede.
Cubiertas	No procede.
Albañilería y cerramientos	No procede.
Acabados	No procede.
Instalaciones	No procede.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
x	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
x	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
x	Duchas con agua fría y caliente.
x	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital de Navarra	2 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Navarra	2 km
OBSERVACIONES: Existe toda una infraestructura sanitaria de primeros auxilios, urgencias y especialidades, a corta distancia.		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre		Hormigoneras
	Montacargas	x	Camiones
x	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
x	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
x	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
x	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		

2. - PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Se indica a continuación el procedimiento de trabajo a seguir durante la realización de la obra objeto del presente plan.

OBRA: Desmontaje, retirada y eliminación de las cubiertas total o parcial de módulos de fibrocemento con uralita en los edificios (U6)

La obra se va a realizar en las edificaciones existentes en la parcela 2502 del polígono 4 de Pamplona (Explotación Ganadera). Edificios U6

Las cantidad aproximada es de 45 m² de placas de fibrocemento con amianto.

2.1 FASE DE ACONDICIONAMIENTO PREVIO:

Previamente al comienzo de los trabajos de DESMONTAJE, RETIRADA Y ELIMINACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE PLACAS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO se instalará la unidad de descontaminación.

La ubicación de la Unidad de Descontaminación es la más cercana a la alcantarilla más próxima de la zona siendo la más adecuada para conectar el sistema de desagüe. Del mismo modo, se dota a la unidad de descontaminación de electricidad y agua corriente.

Tras la instalación de la Unidad de Descontaminación se realiza un perímetro de seguridad que abarque la unidad de descontaminación.

Dicho perímetro se baliza con cinta perimetral y se colocan carteles indicativos de “PROHIBIDO EL PASO. ASBESTOS”, “PELIGRO DE INHALACIÓN DE AMIANTO”, “NO PERMANECER EN ESTA ZONA SI NO LO REQUIERE EL TRABAJO”, “PROHIBIDO FUMAR, COMER Y BEBER”.

Dicho perímetro no puede ser rebasado bajo ninguna circunstancia por persona ajena a la empresa que realice las obras.

Como almacenamiento provisional de los residuos hasta su transporte, se acondiciona una zona junto a la unidad de descontaminación previamente acotada hasta el último día que se carga en un camión homologado.

2.1.1 RETIRADA DE LAS PLACAS Y LIMPIEZA DE SUPERFICIES:

Las placas que se retiran, normalmente onduladas, se caracterizan porque entre los materiales que las componen se encuentra amianto mezclado con cemento. El amianto se presenta concretamente en la variedad de crisotilo, entre el 10 y 30% en peso según su antigüedad.

El hecho de que el amianto se encuentre mezclado con cemento, le confiere baja friabilidad, no obstante, la manipulación de las placas implica la posibilidad de emisión de fibras.

Los trabajos de desmontaje de placas de Fibrocemento, consisten básicamente en la retirada de todas las placas que constituyen las cubiertas y fachadas. Estas placas se encuentran unidas entre sí a través de pasantes o fijador metálico.

Los operarios salen de la unidad de descontaminación con sus EPI's obligatorios y acceden a la máquina elevadora de tijera de 12 m.

Una vez sobre la máquina elevadora los operarios se atan a las barandillas de la máquina, con anterioridad, perimetran la zona de los trabajos (donde nadie ajeno a la empresa puede acercarse), y una vez que se encuentran a la altura de las placas de fibrocemento, estas se impregnan con líquido encapsulante para que las posibles fibras de amianto se adhieran y no se dispersen. Se espera a que sequen antes de comenzar el desmontaje.

La cubierta se desmonta mediante el uso de cizalla de mano. Bajo ningún concepto se usan herramientas eléctricas, que puedan volatilizar las fibras de asbesto.

Una vez seca la cubierta los operarios desmontarán la cubierta por debajo de la misma sin acceder en ningún momento a la cubierta, todo se realiza desde el elevador, cortando los tornillos e introduciendo las placas de uralita dentro del elevador que previamente ha sido plastificado.

Las placas se bajan en la tijera elevadora plastificada hasta el suelo, dentro de la zona acotada, e inmediatamente se ponen sobre un palé plastificado. Este pale se cierra herméticamente mediante un plástico de galga gruesa y se fleja colocándosele las pegatinas con el símbolo "PELIGRO AMIANTO"

Todos estos trabajos son realizados dentro del perímetro de seguridad.

Los palés plastificados, flejados y asegurados, se cargan (dentro del perímetro de seguridad) en un camión homologado para transporte de mercancías peligrosas que estaciona junto a la unidad de descontaminación y los transporta al vertedero autorizado.

Estos residuos se transportan inmediatamente al vertedero autorizado.

Durante los trabajos se realiza medición para el recuento de fibras de amianto.

Al finalizar la jornada de trabajo, los operarios disponen de tiempo para su descontaminación y aseo personal.

Tras la instalación de la Unidad de Descontaminación se realiza un perímetro de seguridad que abarque la unidad de descontaminación.

Dicho perímetro se baliza con cinta perimetral y se colocan carteles indicativos de "PROHIBIDO EL PASO. ASBESTOS", "PELIGRO DE INHALACIÓN DE AMIANTO", "NO PERMANECER EN ESTA ZONA SI NO LO REQUIERE EL TRABAJO", "PROHIBIDO FUMAR, COMER Y BEBER".

Dicho perímetro no puede ser rebasado bajo ninguna circunstancia por persona ajena a la empresa que realice las obras.

2.1.2 RECOGIDA Y LIMPIEZA FINAL:

Una vez realizada la retirada del modo anteriormente detallado, se realiza una limpieza especial de la superficie de la misma mediante el empleo de un aspirador de seguridad Wap. Dicho aspirador está homologado para la limpieza de polvos H (entre los que se cataloga el amianto) al estar equipado con microfiltro de seguridad de alta eficacia y un sistema de evacuación sin polvo. Se realiza la limpieza y aspirado de la superficie de las instalaciones por personal autorizado.



Las placas de fibrocemento que están rotas o se pudieran romper por su mal estado se introducirán en bolsas de plástico resistentes (BIG-BAGS), con cuidado para no romper éstas bolsas y se cerrarán herméticamente para evitar que las fibras de amianto se dispersen. Todos los paquetes irán señalizados con etiqueta de advertencia: PELIGRO: MATERIALES CON AMIANTO.

Para completar su paletizado se realiza el flejado del mismo, quedando dicho palé en disposición de ser trasladado al vertedero autorizado.

3. - MEDIDAS PARA LIMITAR LA GENERACIÓN Y DISPERSIÓN DE FIBRAS.

El procedimiento de trabajo que minimiza la generación y dispersión de fibras es el descrito en los apartados anteriores.

Para acotar la zona con riesgo de exposición, y que incluye la zona donde se ubica la unidad de descontaminación, se baliza /acota empleando cinta de balizar. A la zona de trabajo sólo está permitido el acceso de los trabajadores que vayan a ejecutar los trabajos.

Se colocan carteles perfectamente visibles con las siguientes inscripciones:

“PROHIBIDO EL PASO. ASBESTOS”.

“PELIGRO DE INHALACIÓN DE AMIANTO”.

“NO PERMANECER EN ESTA ZONA SI NO LO REQUIERE EL TRABAJO”.

“PROHIBIDO FUMAR, COMER Y BEBER”.

Además de lo anterior, se colocan señales de obligación de utilización de equipos de protección respiratoria, ropa especial de protección, así como la de prohibición de paso a personas ajenas a los trabajos, todo ello de acuerdo a lo indicado en el Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

HUMECTACIÓN

Se humectan las bajantes y las placas de fibrocemento deterioradas con un producto químico aglutinante que evite el desprendimiento de fibras.

Las placas de fibrocemento se introducirán en big-bags que se cerraran herméticamente para evitar que las fibras de amianto se dispersen. En estas bolsas se colocaran las pegatinas con el símbolo “PELIGRO AMIANTO”.

Una vez apiladas correctamente las bajantes se cubren con plásticos resistentes todos los palés, evitando de ésta manera que las fibras de amianto se dispersen en el ambiente durante su almacenamiento y transporte hasta el vertedero autorizado.

Los operarios mientras permanezcan dentro de la zona de peligro, no pueden bajo ningún concepto quitarse los equipos de protección individual.

Las bajantes y las placas de fibrocemento con amianto que se encuentren en mal estado, tras haberles aplicado la impregnación del aglutinante, son retiradas con cuidado para ser introducidas en bolsas de plástico resistentes (BIG-BAGS), con cuidado para no romper estas bolsas y son cerradas herméticamente para evitar que las fibras se puedan dispersar, siendo etiquetadas con el anagrama internacional que advierte del contenido de Amianto de dicho producto.

4. - PROTECCIÓN A TERCERAS PERSONAS

Se señaliza y delimita la zona de trabajo. Las señales, que tienen que permitir una óptima visibilidad, llevan escrito "Peligro de inhalación de amianto", "No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo", "Prohibido fumar, comer y beber". Así mismo se colocan las señales establecidas en el RD 485/97, que en trabajos con amianto son, como mínimo las indicadas con anterioridad. Se colocan aquellas otras señales que sean necesarias en función de los riesgos presentes.

Si excepcionalmente tuviera que acceder a la zona de trabajo, o a su proximidad, personal ajeno a las operaciones para realizar trabajos, necesariamente se coordina las actividades empresariales proporcionándoles antes de la entrada ropa y equipos de protección individual, todo ello de acuerdo a lo indicado en el Real Decreto 171/2004.

5. - UNIDAD DE DESCONTAMINACIÓN

Se procede a instalar la unidad de descontaminación en la zona más cercana a la alcantarilla más próxima de la zona de trabajo junto al andamio y montacargas, siendo la más adecuada para conectar el sistema de desagüe. Se realiza un perímetro de seguridad que abarque la unidad de descontaminación.

Dicho perímetro se baliza con cinta perimetral de “PROHIBIDO EL PASO. ASBESTOS”, también se colocan carteles indicativos de “PELIGRO TRABAJOS CON AMIANTO” y “PROHIBIDO COMER BEBER Y FUMAR”.

Dicho perímetro no puede ser rebasado bajo ninguna circunstancia por persona ajena a la empresa que realice las obras.

Los operarios salen de la unidad de descontaminación con sus EPI's obligatorios.

Una vez señalizada la zona se colocan los equipos de desamiantado (caseta, contenedores, palés, etc.) en la zona previamente acotada. La unidad de descontaminación móvil de tres cámaras con los vestuarios y aseos se procura que estén lo más próximo posible a la zona donde se va a efectuar el trabajo y dentro de la zona acotada. Esta unidad se conecta a la zona de trabajo por medio de un pasillo de cintas de balizamiento que sólo lo utilizan los trabajadores encargados del desamiantado.

Entrada: En el primer compartimiento el trabajador coloca la ropa de trabajo y EPI mono de trabajo de un solo uso, EPI respiratorios, guantes, polainas, etc. Sella mediante cinta adhesiva guantes, polainas y máscara con el mono de trabajo y comprueba la estanqueidad de la máscara o mascarilla. Una vez equipado pasa por el compartimiento segundo y tercero hasta llegar a la zona de trabajo.

Salida: En el compartimiento 3, que se encuentra conectado a la zona de trabajo, se aspira la ropa de trabajo y después se la quita. El equipo de protección respiratorio no se quita en este compartimiento.

En el compartimiento 2, y con la protección respiratoria colocada, el operario se ducha, lavando bien la máscara. Una vez limpia, pasa al compartimiento 1 donde la guardará y se vestirá con la ropa de calle.

El compartimiento 3, llamado también zona sucia, tiene que estar en depresión.

El túnel del material y herramientas tiene que disponer de ducha, rociadores u otro sistema que permita la limpieza de forma rápida de los materiales, herramientas y bolsas de residuos que sea necesario sacar de la zona de trabajo.

Tanto el agua procedente de las duchas de los túneles del acceso del personal como del material, tiene que ser pasada por filtros de 5 micras antes de su vertido.

Los trabajadores se ponen todos los equipos de protección individual necesarios.

DELIMITACION DE LA ZONA DE RESIDUOS:

Se delimita un área dentro de la zona acotada para colocar los palés o big-bags con el residuo, así como la zona donde están los operarios trabajando, incluyendo en ese acotamiento unos carteles que indiquen "PELIGRO, TRABAJOS CON AMIANTO"

Se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos de desamiantado.

6. - CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS PARA LA PROTECCIÓN Y LA DESCONTAMINACIÓN DE LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE LOS TRABAJOS

Se especifican las características de los equipos de protección y descontaminación a utilizar, como por ejemplo, aspiradores portátiles, ropa de trabajo, sistema de extracción de aire y de filtración de los vestuarios y duchas, sistema de filtración del aire contaminada en la zona de trabajo y procedente de las duchas.

Los trabajadores disponen, como mínimo, de dos vestuarios, separados por duchas. En el primero de ellos (vestuario "limpio") se deja la ropa de calle en taquillas y en el segundo (vestuario "sucio"), la ropa de trabajo.

Los EPI respiratorios se quitan en la ducha, una vez se ha procedido a su limpieza. El vestuario

"sucio" dispone de recipientes adecuados para recoger la ropa que se considera como residuo (ropa de un sólo uso y botines) o de recipientes adecuados, convenientemente señalizados, si tienen que contener ropa para su limpieza.

TIPO Y MODO DE USO DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los buzos, guantes, filtros P3 y bayetas para la limpieza húmeda del calzado de seguridad se consideran material de un solo uso y por tanto desechable como material contaminado con Amianto, debiendo realizar su traslado al vertedero autorizado en recipientes etiquetados con el anagrama internacional de identificación de producto con contenido de Amianto.

Las botas de seguridad, el casco, gafas y arnés de seguridad son limpiados periódicamente con el procedimiento ya descrito en el Plan de Trabajo consistente en la humectación con bayetas en la Unidad de Descontaminación.

Las medidas que se contemplan respecto al calzado de seguridad empleado, establece el sellado del buzo con dicho calzado mediante cinta americana, evitando que puedan introducirse fibras por dicha zona durante la ejecución de los trabajos. A la conclusión de dicha jornada, la zona sucia de la Unidad de Descontaminación cuenta con bayetas humedecidas para realizar la limpieza del calzado, tras lo cual son depositadas en la misma bolsa de seguridad donde se depositan los elementos que son catalogados como producto con presencia de amianto y trasladados al vertedero autorizado posteriormente.

7. - MEDIDAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN LA UNIDAD DE DESCONTAMINACIÓN

Las características técnicas de las instalaciones higiénicas hacen referencia a las características de la máquina de filtrado y depuración de aguas residuales AS 300E, al igual que el sistema depresor Compact 900 de aspiración y filtrado de aire centralizado que se integran en la Unidad de Descontaminación. Dicha unidad cuenta con un lavabo para la limpieza de la herramienta y prendas de trabajo no desechables, realizando a las mismas una limpieza en húmedo.

Con los mencionados equipos integrados en la unidad de Descontaminación se permite que los trabajadores potencialmente expuestos pueden proceder al lavado de cara, boca y manos a la conclusión de su jornada laboral, tal y como establece el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, dando un margen de tiempo de 15 minutos para efectuar los mencionados procedimientos.

METODO DESCONTAMINACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Los vestuarios se procura que están lo más próximos posibles a la zona de trabajo. Se dispone de una unidad de descontaminación móvil provista de tres cámaras, uno de limpio, otro provisto de ducha y otro de sucio.

Los operarios nunca pueden quitarse los equipos de protección especial ni salir de la zona con el equipo especial. Antes de entrar en la zona de trabajo, el operario, se vestirá con la ropa de trabajo habitual y botas de seguridad.

Antes de entrar a la zona balizada se colocará el buzo desechable por encima de la ropa de trabajo habitual, la máscara de protección, guantes de látex por debajo de los guantes de goma.

En los extremos del buzo en zona de manos y pies, se fija el buzo a los guantes y calzado mediante cinta americana, evitando de dicho modo la entrada de fibras por estas zonas.

Si durante la jornada laboral se produce alguna rotura en el buzo de trabajo, se aplica su cierre mediante cinta americana si ésta es pequeña, y en el caso de que fuera una rotura considerable, el operario procede a realizar el cambio en la unidad de descontaminación por un buzo nuevo.

La duración de la jornada es la estipulada legalmente en el punto tres del artículo siete del

Reglamento de Trabajos con Riesgo de Amianto, de cuatro horas diarias. En dicha jornada se establece un único periodo de descanso de diez minutos, durante los cuales reposan en la zona de trabajo, pero en ningún caso sin retirarse los medios de protección personal.

Al salir de la zona de trabajo, antes de introducirse en los vestuarios, se limpian unos a otros mediante el empleo del aspirador de seguridad Wap. Los operarios se desplazan directamente al módulo sucio donde se desprenden del buzo, guantes y seguidamente pasan al cuarto de la ducha donde se duchan. La ducha es obligatoria para todos los operarios. Si, como se ha descrito anteriormente, debido a la temperatura ambiente el trabajador llevara ropa puesta por debajo del buzo, se la retira antes de ducharse en esa misma zona, puesto que dicha ropa no tiene contacto en ningún momento de la jornada de trabajo con las fibras de amianto, tras la cual la guardaría en una bolsa de plástico de cierre hermético, hasta el inicio de la siguiente jornada. Al término de la obra en cuestión, en cumplimiento con el apartado 8 del artículo 8 del reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto, se procede al lavado de todas las prendas empleadas al fin descritas anteriormente, en el lavabo dispuesto a tales efectos en la unidad de descontaminación, tras lo cual, eliminado el riesgo de presencia de fibras de asbesto en esas prendas, los operarios proceden a llevárselas a sus domicilios para su secado.

En cualquier caso, la ropa de trabajo que ha tenido contacto con el polvo es desechada y trasladada para su eliminación como producto contaminado con Amianto al vertedero autorizado.

La ducha se realiza con la máscara puesta, o limpiada ésta en el lavabo habilitado por otros operarios con EPIs. Una vez humedecida la máscara se mete en una bolsa de plástico de cierre hermético que es dejada en el mismo cuarto. Una vez terminada la ducha se pasa al módulo limpio y se viste con la ropa de calle. Esta unidad se conectará a la zona de trabajo por medio de un pasillo que sólo pueden utilizar los operarios encargados de la retirada de la cubierta de fibrocemento.

La unidad de descontaminación se limpia diariamente y el último día se realiza una limpieza exhaustiva.

8. - MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LA UNIDAD DE DESCONTAMINACIÓN

La unidad de descontaminación tiene instalada una máquina de filtrado AS 300E de aguas residuales para la depuración tanto del agua usada en la ducha para los operarios, como el lavabo habilitado para la limpieza de la herramienta y los elementos empleados. Las aguas residuales contaminadas de fibras de amianto, antes de ser vertidas a la red de alcantarillado, son depuradas por medio de una unidad de filtros de tres pasos, compuestos de tres filtros de 220, 50 y 1 micra que depuran el agua evitando que las fibras contaminen el exterior. Periódicamente, según se establece en el artículo 10 del Reglamento sobre trabajos con riesgo de Amianto, se realiza una limpieza interior con agua para evitar la posible acumulación de polvo en paredes y suelo, estando conectado el desagüe del compartimento con la máquina de filtrado de aguas para su depurado antes de ser vertido al exterior.

Los compartimentos de la unidad de descontaminación cuentan con un sistema depresor Compact 900 de aspiración y filtrado de aire centralizado. Mediante esta instalación el aire del recinto contaminado con amianto es filtrado a través de una unidad de filtros de tres pasos, con un filtro principal contra partículas en suspensión según directriz DIN 24184. y un prefiltro y filtro intermedio para la retención de polvos finos.

Los filtros de la depuradora de aguas y el depresor son sustituidos periódicamente según establece el fabricante de dichos equipos, siendo trasladados al vertedero autorizado como producto contaminado con asbesto.

La unidad de descontaminación de amianto cuenta con un depósito ubicado en sus bajos para disponer de agua de reserva en caso de que surja algún problema en el abastecimiento de la red general. En el caso de producirse alguna interrupción en el suministro de energía, está contemplada la disposición de un generador de corriente propiedad de la empresa o el alquiler a empresas especializadas en el caso de que dicha opción resultase más rápida para solventar dicha eventualidad.

9. EQUIPOS DE TRABAJO PARA LA PROTECCION DE LOS TRABAJADORES

UNIDAD DE DESCONTAMINACION

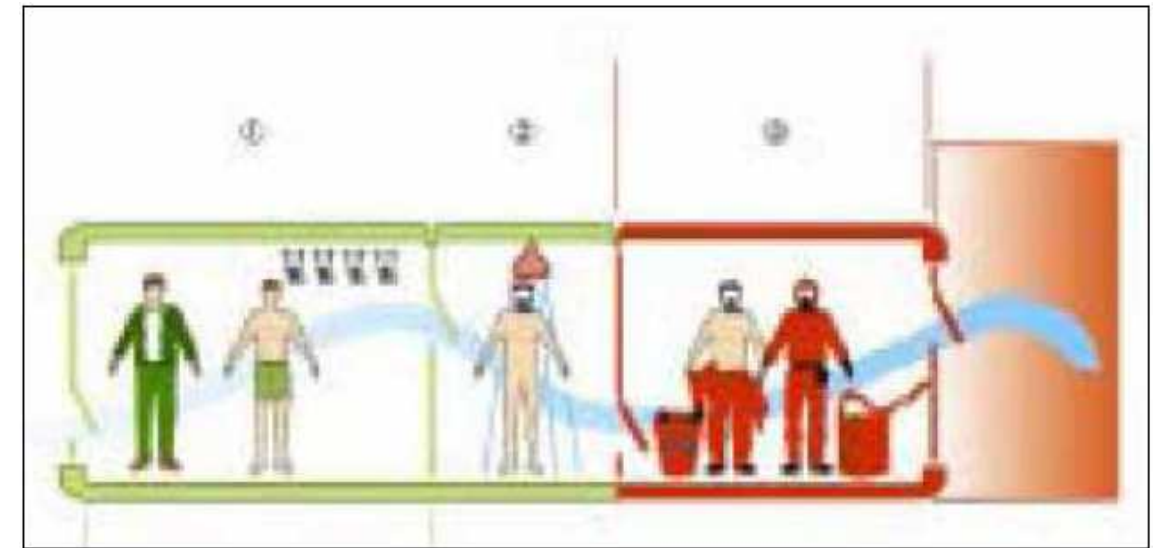
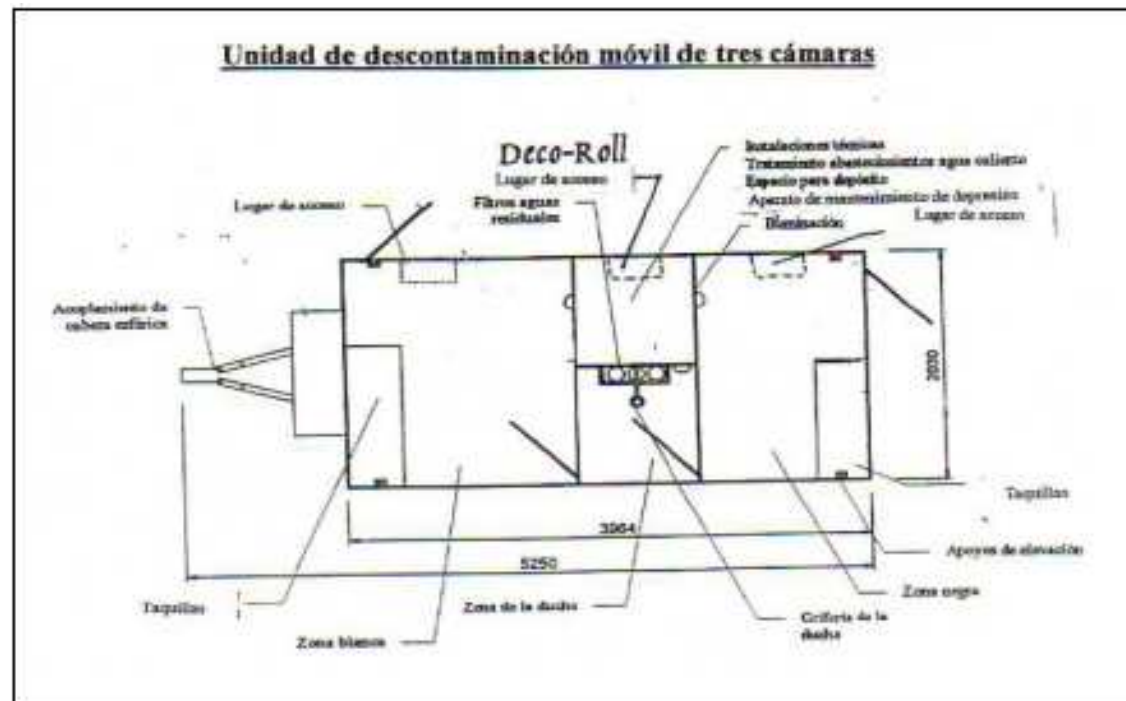
- REMOLQUE DECO 320 de tres compartimentos y un eje (sucio-ducha-limpio)



- INSTALACION DE FILTRADO DE AGUAS: Se utiliza un sistema de filtración de aguas en 3 niveles tipo A 300 E.

10. - CONDICIONES QUE CUMPLIRÁN LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO

- Es responsabilidad de esta empresa, cerciorarse de que todos los Equipos de Trabajo, que se empleen en el trabajo, cumplan con los RD-1215/1997; RD 1435/1992 y RD-56/1995.
- Todos los equipos poseen marcado CE.
- Les acompaña el libro de características, uso y mantenimiento del fabricante, importador o suministrador.
- Tienen incorporados sus dispositivos de seguridad exigibles por la Legislación, quedando prohibido el uso de aquellos que no los dispongan.
- Las operaciones de instalación uso y mantenimiento, se hacen siguiendo estrictamente las condiciones contenidas en el manual entregado por el fabricante.
- Se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paraliza hasta su reparación.
- La maquinaria es manejada por personal especializado, que incluso en determinados casos, debe presentar documentación acreditativa.



11.- CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES LOS PARA TRABAJADORES

Como norma general, todas las instalaciones se mantienen en perfecto estado de limpieza e higiene, para lo cual la empresa que realice las obras, se comprometerá a cumplir las normas de higiene, orden y limpieza, de las cuales deben ser informados.

12.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. CONDICIONES QUE CUMPLIRÁN LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Todos los equipos de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, cumplirán con las siguientes condiciones:

1. Las protecciones individuales deben estar homologadas. Disponen de la marca CE, según las normas E.P.I. De no cumplirse, se entenderá que el equipo de protección individual está expresamente prohibido para su uso en este centro de trabajo.
2. Debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales.
3. Los equipos de protección individual tendrán en cuenta las condiciones ergonómicas y el estado de salud del trabajador, y pueden ajustarse al portador tras los ajustes necesarios.
4. Los equipos de protección individual tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia. Una vez cumplida la fecha de caducidad, son eliminados del trabajo.
5. Cualquier equipo de protección individual en uso que esta deteriorado o roto, es reemplazado de inmediato.
6. Las normas de utilización de los E.P.I., se atienden a lo establecido en la reglamentación vigente, y a las Instrucciones de uso del fabricante.

Los equipos de protección respiratoria recomendados, para operaciones en interiores, son aquellos que trabajan a presión positiva con aporte de aire, previamente filtrado con filtros del tipo P3. En ningún caso se acepta otro tipo de filtros en la zona de trabajo.

1. Para operaciones fuera de la zona de trabajo o en exteriores, por ejemplo el transporte de materiales, o la preparación del aislamiento con plástico de la zona de trabajo, así como el desmontaje de tuberías de fibrocemento desde el exterior; es suficiente el uso de mascarillas autofiltrantes tipo FFP3 certificadas según norma europea EN-149.

2. Respecto a otros EPI, se recomienda el uso de ropa con capucha, sin bolsillos ni costuras y botines, de material fácilmente limpiable o desechable. Las botas y los guantes se escogerán en función de otros posibles peligros presentes en la zona de trabajo, como caída de objetos, pinchazos, etc.

3. Se adoptarán, así mismo, todas aquellas medidas de seguridad requeridas, según la necesidad de cada caso.

4. Se documentará adecuadamente las características de los equipos de protección individual.

Tipo de EPI adecuados para los trabajos con MCA

- Mascarilla autofiltrante FFP3, EN 149
- Mascarilla o máscara con filtro P3, EN 143
- Mascarilla a presión positiva, filtro TMP3, EN 147
- Buzos o capuchas a presión positiva, filtro THP3, EN 146
- Respiradores con aire comprimido, aire exterior o botella, EN 270 y EN 271.
- Monos preferentemente desechable tipo 5 (prolpropileno, polietileno)
- Guantes, botines, ...

Todo equipo de protección se ajusta a lo dispuesto en el R.D. 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

La emisión de un E.P.I. debe ir refrendado por el recibo correspondiente, en el que consta el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

Para su utilización debe estar avalado por un conocimiento previo en cuanto a su forma correcta de utilización.

Los trabajadores potencialmente expuestos a riesgos por amianto utilizan ropa de trabajo apropiada.

La ropa de trabajo es de uso obligatorio durante todo el tiempo de permanencia en las zonas en que existe riesgo de exposición a amianto. Sustituyéndose tan pronto como presenten algún desperfecto (corte, rotura de cremallera, etc.). Es preceptivo el cambio de ropa de trabajo antes de comer, beber o fumar en aquellos puestos de trabajo u operaciones en que se produzca de hecho una visible acumulación de fibras sobre la misma.

La empresa que realice las obras suministrará a los trabajadores los medios de protección personal necesarios.

Todos los equipos de protección individual disponen de marcado CE y cumplen la legislación vigente.

MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

BUZOS

Buzo desechable color blanco WURTH TRIPLEX ZEBRA PLUS modelo Classic sin botones, bolsillos o aberturas. Las mangas y bajos del pantalón disponen de medios elásticos para su correcto ajuste y llevan capucha unida al buzo. Esta protección es desechable a la finalización de la jornada diaria, se considera material contaminado. Se adjuntan características e instrucciones.

GUANTES

Se utilizarán guantes de látex por debajo de los guantes de trabajo. Su extremo en el brazo queda cubierto con el traje TYVEK.

MASCARILLA RESPIRATORIA

Los filtros de un solo uso que se fijan a la semimáscara de protección de las vías respiratorias, están homologados como tipo P3 de alta eficacia. Los filtros empleados son de referencia AS 150 P3 Se recuerda que según el Artículo 8, Apartado 2 del Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, la utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no puede ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, debe limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Así mismo, durante los trabajos realizados con un equipo de protección de las vías respiratorias se deben prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.

GAFAS DE PROTECCIÓN OCULAR.

Para proteger los ojos se utilizan gafas de policarbonato incoloro modelo B-92. Se considera material recuperable y personal.

Durante el tiempo que dure la realización de los trabajos se utilizan además los siguientes Equipos de Protección Individual:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Arnés anticaídas.
- Protectores aditivos.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla autofiltrante.
- Ropa de trabajo. Tipo 5.

Antes de abandonar el puesto de trabajo cada trabajador procede a la limpieza de sus Equipos de Protección Individual. Para ello se utiliza un trapo húmedo. Cada trapo utilizado para esta operación es desechado inmediatamente: se introduce en el interior de uno de los sacos de poliuretano junto con los trozos de material que se han roto al ser retirados.

13. - EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO

Para todo tipo de actividad determinada que pueda presentar un riesgo de exposición al amianto o a materiales que lo contengan, la evaluación de riesgos a que hace referencia el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, debe incluir la medición de la concentración de fibras de amianto en el aire del lugar de trabajo y su comparación con el valor límite establecido en el artículo 4.1, de manera que se determine la naturaleza y el grado de exposición de los trabajadores.

Si el resultado de la evaluación pone de manifiesto la necesidad de modificar el procedimiento empleado para la realización de ese tipo de actividad, ya cambiando la forma de desarrollar el trabajo o ya adoptando medidas preventivas adicionales, debe realizarse una nueva evaluación una vez que se haya implantado el nuevo procedimiento.

Cuando el resultado de la evaluación de riesgos a que se refiere este apartado lo hiciera necesario, y con vistas a garantizar que no se sobrepasa el valor límite establecido en el artículo 4, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo.

Las evaluaciones se repetirán periódicamente. En cualquier caso, siempre que se produzca un cambio de procedimiento, de las características de la actividad o, en general, una modificación sustancial de las condiciones de trabajo que pueda hacer variar la exposición de los trabajadores, es preceptiva la inmediata evaluación de los puestos de trabajo afectados.

La periodicidad de las evaluaciones de riesgos y controles de las condiciones de trabajo se determina teniendo en cuenta, al menos, la información recibida de los trabajadores, y atendiendo especialmente a los factores que puedan originar un incremento de las exposiciones respecto a las inicialmente evaluadas.

Las evaluaciones de riesgos se efectúan por personal cualificado para el desempeño de funciones de nivel superior y especialización en Higiene Industrial, conforme a lo establecido en el capítulo VI del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

El procedimiento para la toma de muestras y el análisis (recuento de fibras) se ajustará a los requisitos establecidos.

A efectos de este Real Decreto, se entiende por fibras de amianto o asbestos: aquellas partículas de esta materia en cualquiera de sus variedades, cuya longitud sea superior a 5 micrómetros, su diámetro inferior a 3 micrómetros y la relación longitud-diámetro superior a 3.

El análisis (recuento de fibras) de amianto sólo puede realizarse por laboratorios especializados cuya idoneidad a tal fin sea reconocida formalmente por la autoridad laboral que corresponda al territorio de la Comunidad Autónoma donde se encuentre ubicado el laboratorio, con arreglo al procedimiento establecido.

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE EN EL TRABAJO

La evaluación y control ambiental serán efectuados por el Técnico de Prevención de la empresa que realice las obras y se encontrará cualificada para el desempeño de funciones de nivel superior y especialización en Higiene Industrial conforme a lo establecido en el capítulo VI del Real Decreto 39/1994, de 17 de enero.

El técnico realiza la toma de muestras personal durante el transcurso de los trabajos, que posteriormente remite para su análisis al laboratorio "Tele-test Analytika", centro homologado por la Dirección General de Trabajo como laboratorio especializado en la determinación de fibras de amianto. Con los resultados analíticos se realiza la evaluación de los resultados.

Para la toma de muestras y análisis de las mismas se sigue en todo momento el método MTA/MA-051 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, "Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. Método del filtro de membrana/Microscopía Óptica de contraste de fases".

Las tomas de muestra se efectuarán mientras los operarios estén realizando la obra.

Los equipos de higiene industrial que se utilizarán para la toma de muestras serán los siguientes:

- Bomba de muestreo universal ATEX Deluxe N/S 10525205 SKC.
- Calibrador: Rotaméto rango 0.4-5 l/min.



Estos equipos cumplen con las especificaciones de la norma UNE-EN 1232 "Bombas para muestreo personal de los agentes químicos. Requisitos y métodos de ensayo" y tienen por misión aspirar el aire ambiental haciéndolo pasar por un soporte de captación que fija o retiene los contaminantes, siendo enviado dicho soporte al laboratorio para proceder a su correspondiente análisis mediante técnica analítica adecuada.

Las muestras tomadas serán de tipo personal, disponiéndose los equipos de toma de muestras sobre las personas muestreadas, con el filtro situada en la zona respiratoria del individuo bajo la supervisión del personal técnico.

El procedimiento de muestreo consistirá en:

- Se coloca la bomba de aspiración convenientemente calibrada en la parte posterior de la cintura del operario a muestrear, asegurándola con un cinturón apropiado.
- Se ajusta el tubo que conecta la bomba de aspiración con el portafiltros por la espalda y hombro del operario, de forma que el extremo del tubo quede a la altura de la clavícula del operario, fijándolos con una pinza a su vestimenta.
- Se procederá a retirar los tapones del filtro y conectar el orificio de salida al tubo de conducción de aire.
- Antes de iniciarse el muestreo se comprobará la perfecta estanqueidad del conjunto.
- Se pondrán la bomba en funcionamiento dando inicio a la captación de la muestra.
- Durante la captación se vigilará periódicamente que la bomba funcione correctamente (en caso de anomalías o variaciones sobre el caudal inicial se volverá a recalibrar la bomba).
- Transcurrido el tiempo de muestreo predeterminado, se parará el funcionamiento de la bomba.
- Finalizada la captación se procederá a retirar el filtro y a cerrar orificios con sus tapones correspondientes, procurando que se ajusten correctamente. Los filtros no deben abrirse bajo ninguna circunstancia hasta el momento del análisis.
- Se coloca sobre el filtro una etiqueta con indicación clara del número identificativo de la muestra tomada y se anotan los datos siguientes: puesto de trabajo, trabajador muestreado, hora inicio y hora fin, tiempo total de muestreo y caudal.

Toma de muestra y mediciones

Las bombas se calibrarán a un caudal constante, de acuerdo con las normas de muestreo recomendadas por el "NIOSH", entidad dependiente de la administración de los EEUU y reconocida mundialmente.

Los soportes de captación recomendados para los distintos contaminantes, establecidos por las normas NIOSH son los siguientes:

AMIANTO

- Filtro de acetato de celulosa reticulado (25 mm de diámetro).
- Montado en casete opaco para contaje de fibras.

Todos los soportes de captación se situarán en cada caso lo más cerca posible de las vías respiratorias, con el fin de que el muestreo sea lo más representativo posible de la exposición del trabajador al contaminante.

Se realizará un muestreo a todos los trabajadores en obra. Cuya duración mínima será de 120 minutos. Y el caudal de la bomba será de 2l/min.

Evaluación de puestos de trabajo y datos de análisis

Se muestran los datos necesarios para valorar los resultados proporcionados por el laboratorio de análisis, así como los resultados finales obtenidos al aplicar el procedimiento de cálculo. Los distintos parámetros serán los siguientes:

- Puesto de trabajo y referencia de la muestra.
- Tiempo de exposición del trabajador.
- Tiempo de muestreo.
- Flujo de muestreo.
- Volumen total del aire muestreado.
- Concentración.
- Valor límite de comparación.
- Exposición máxima permisible.

14. - FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

La empresa que realice las obras facilitará a los trabajadores expuestos formación detallada y suficiente sobre:

- Las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaco.
- Los tipos de productos o materiales que pueden contener amianto.
- Las operaciones que pueden implicar una exposición al amianto y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición.
- Las prácticas profesionales seguras, los controles y los equipos de protección.
- La función, elección, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios.
- En su caso, según el tipo de equipo utilizado, las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios.
- Los procedimientos de emergencia.
- Los procedimientos de descontaminación.
- La eliminación de residuos.
- Las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

Así mismo, los trabajadores recibirán información detallada y suficiente sobre:

- Los riesgos potenciales para la salud debidos a una exposición al polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan.
- Las disposiciones relativas a las prohibiciones y a la evaluación y control del ambiente de trabajo.
- Las medidas de higiene que deben ser adoptadas por los trabajadores, así como los medios que el empresario debe facilitar a tal fin.

- Los peligros especialmente graves del hábito de fumar dado su acción potenciadora y sinérgica con la inhalación de fibras de amianto.
- La utilización y obligatoriedad de la utilización de los equipos de protección individual y de la ropa de protección y el correcto empleo y conservación de los mismos.
- Cualquier otra información sobre precauciones especiales dirigidas a reducir al mínimo la exposición al amianto.

Además, cada trabajador es informado individualmente de los resultados de las evaluaciones ambientales de su puesto de trabajo y de los datos de la su vigilancia sanitaria específica, facilitándole cuantas explicaciones sean necesarias para su fácil comprensión, así mismo los representantes de los trabajadores quienes reciben copia del plan de trabajo.

Si se superase el Valor Limite de Exposición Diaria de 0,1 fibras por centímetro cúbico, los trabajadores afectados, así como sus representantes legales, son informados lo más rápidamente posible de ello y de las causas que lo han motivado, y son consultados sobre las medidas que se van a adoptar o, en caso de urgencia, sobre las medidas adoptadas.

15. - RECURSOS PREVENTIVOS DE LA EMPRESA

La empresa que finalmente realice las obras, tendrá como es preceptivo, sus propios recursos preventivos o los que tenga contratados con las empresas del sector de la prevención de riesgos laborales.

16. - ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Como norma general, y salvo rotura accidental de las mismas, las placas de fibrocemento se retiran enteras.

Las placas de fibrocemento se introducirán en big-bags que se cerraran herméticamente para evitar que las fibras de amianto se dispersen. En estas bolsas se colocaran las pegatinas con el símbolo "PELIGRO AMIANTO".

En el caso de que hubiera pequeños fragmentos de fibrocemento que pudieran desprenderse por su mal estado, se introducirán en sacos denominados "BIGBAG"s. Estos BIG-BAG's se cerraran herméticamente para evitar que las fibras de amianto se dispersen. En estas bolsas también se colocaran las pegatinas con el símbolo "PELIGRO AMIANTO".

En los sacos de poliuretano se introduce igualmente cualquier material utilizado en el cual hayan podido quedar depositadas fibras de amianto, por ejemplo los trapos utilizados para limpieza de herramientas.

También se introducen en los sacos, al final de cada jornada, la ropa de trabajo desechable y los equipos de protección individual de un solo uso.

Tanto los sacos como los palés se manejan en todo momento con el debido cuidado para evitar roturas y la consiguiente dispersión de fibras de amianto al

ambiente. De todos modos, en el supuesto de que accidentalmente se produjera la rotura o deterioro de alguno de los recipientes, se procede inmediatamente a la subsanación de la deficiencia: introduciendo el saco dañado dentro de otro, o sellando nuevamente el palé (según el caso). Esta situación obligaría a etiquetar de nuevo el recipiente.

Finalmente los residuos son transportados por la empresa homologada hasta un gestor de residuos.

La eliminación de los residuos se realizara de una vez a través de un gestor de residuos autorizado, estableciéndose un vertedero autorizado para ello.

17. LEGISLACIÓN RELACIONADA

(1) INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a amianto. INSHT, Madrid, 2008

(2) REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril.

(3) ORDEN de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. BOE núm. 299 de 14 de diciembre.

(4) REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104 de 1 de mayo.

(5) RD 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de empresas de trabajo temporal. BOE núm 47 de 24 de febrero.

(6) LEY 10/1998, de 21 de Abril de Residuos. BOE núm. 96 de 22 de Abril.

(7) REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 256 de 25 de octubre.

(8) RD 665/1997 de 12 de mayo sobre protección de los trabajadores frente los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo.

(9) RD 108/1991 de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. BOE núm. 32 de 6 de febrero.

(10) Instrumento 17 de Julio de 1990. Ratificación del Convenio de la OIT de 24 de Junio de 1986, núm. 162 sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo - Asbesto. Utilización del asbesto en condiciones de seguridad. BOE núm. 201 de 23 de noviembre.

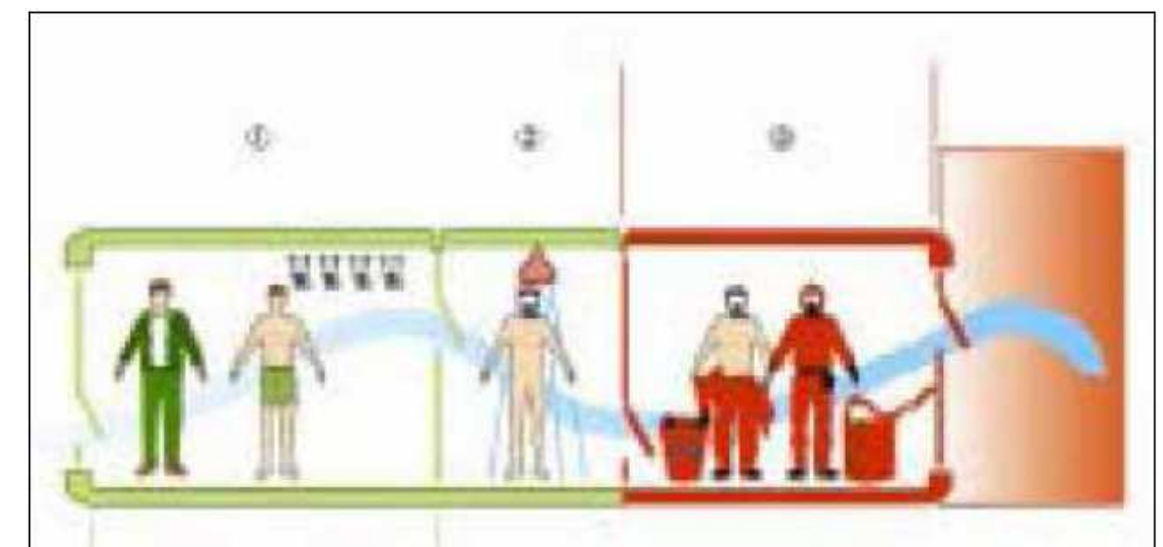
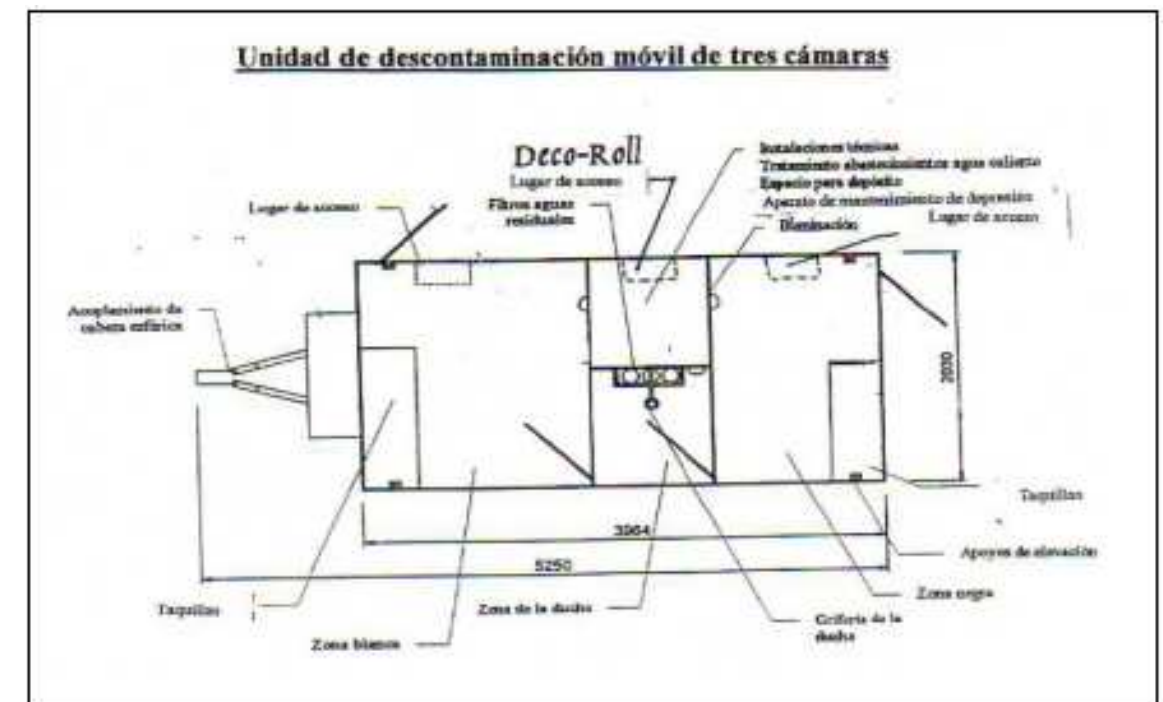
(11) REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. BOE núm. 278 de 20 de noviembre.

Planos
del Estudio de Seguridad y Salud
para materiales con contenido de amianto

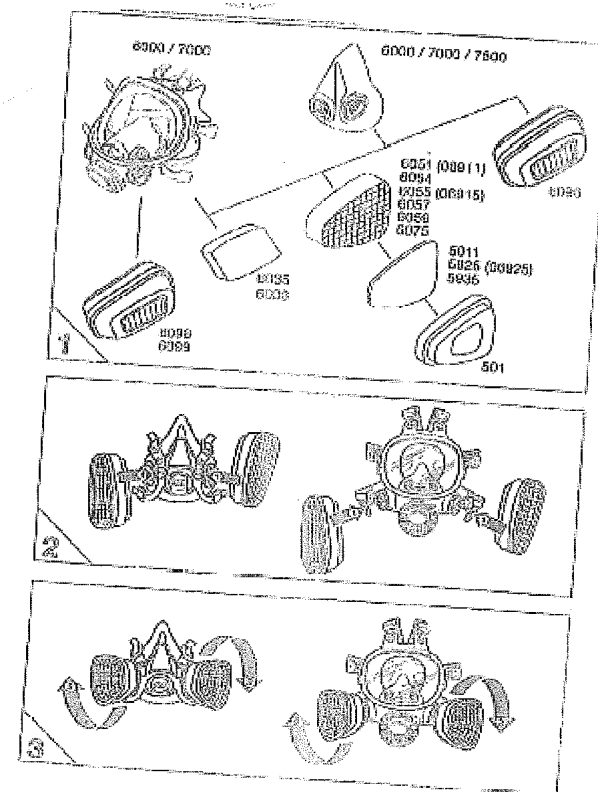
“PROYECTO DE DERRIBO EN LA ZONA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA”

EQUIPOS DE TRABAJO PARA LA PROTECCION DE LOS TRABAJADORES

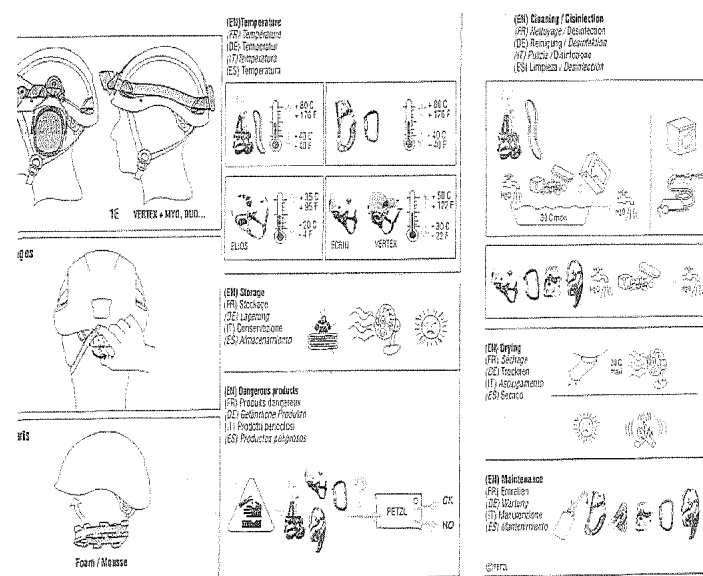
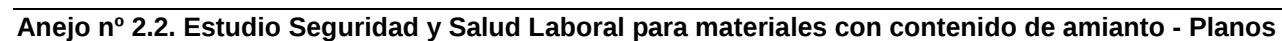
UNIDAD DE DESCONTAMINACION MOVIL DE TRES CÁMARAS



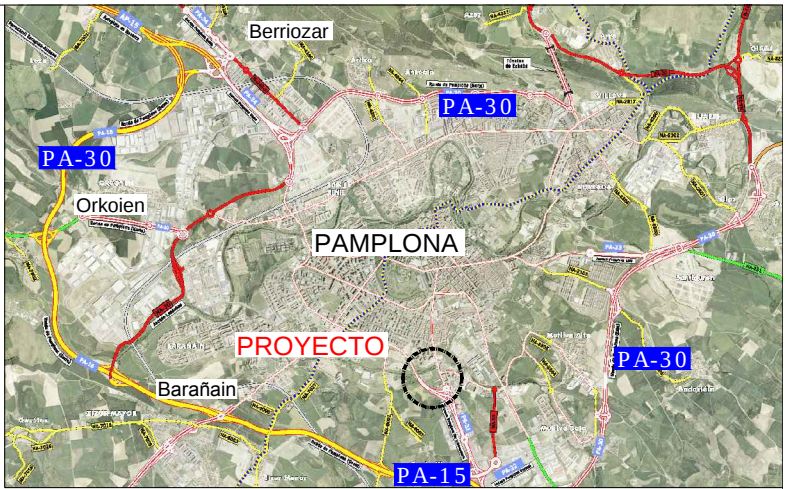
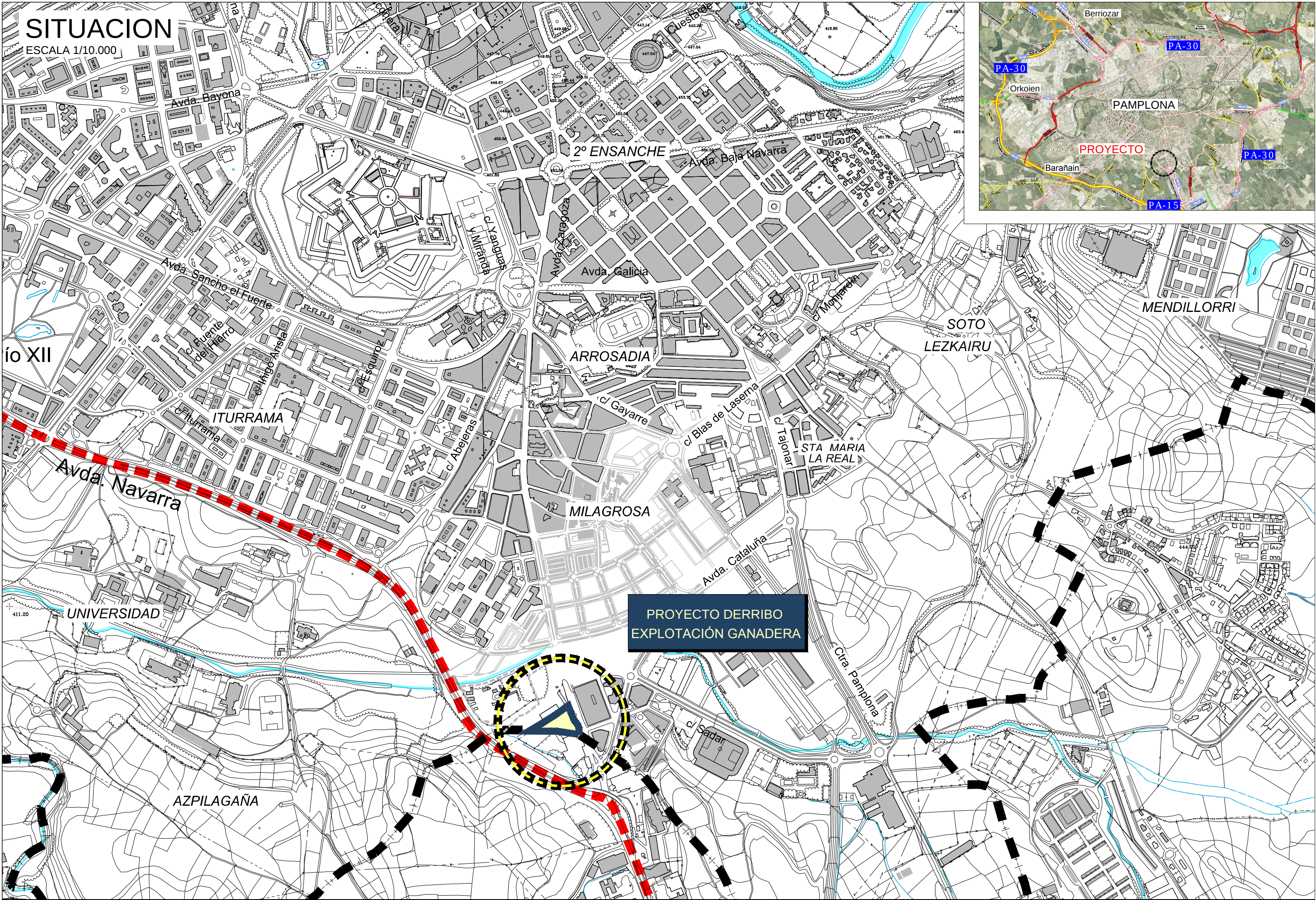
GUANTES



CASCOS

**ARNES**

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS



- U.1 - Vivienda
- U.2 - Almacén
- U.3 - Nave
- U.4 - Cubierto animales
- U.5 - Establo
- U.6 - Garaje exterior
- U.7 - Muro exterior
- U.8 - Explanada de hormigón

2505

U.4

U.5

U.1

U.6

U.7

U.3

U.2

U.8

2502

GANADERÍA

Avda. de Zaragoza

Gráfica: 

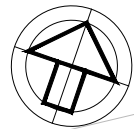
PREEXISTENCIAS Y DERRIBOS

PLANO 2

OJA 1 DE 1

PLANTA

ESCALA 1/500



CERRAMIENTO

2502

GANADERÍA

Avda. de Zaragoza

EDIFICACIONES CON CUBIERTA PARCIAL O TOTAL
MEDIANTE MÓDULOS DE FIBROCEMENTO (URALITA)

UNIDAD 6: GARAJE EXTERIOR



Ayuntamiento de
Pamplona
Iruñeko Udala

Gerencia de
Urbanismo

EMPRESA CONSULTORA
sertecna
Proyectos, Estudios y Servicios
Técnicos de Navarra, S.A.

INGENIEROS DE CAMINOS C. Y P.
S. Sainz
Santiago Sainz de los Terreros Gofii

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

URBANIZACIÓN DEL SECTOR S.2 DE LA U.I-XIX
DEL ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA

ESCALAS DIN A3: 1/500

Gráfica: 0 2.5 5m

DESIGNACION DEL PLANO

EDIFICACIONES-MÓDULOS FIBROCEMENTO

NOMBRE FICHERO:
03-Edif. Amianto

FECHA
MARZO 2012

PLANO
3

HOJA 1 DE 1

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES DEL PROYECTO DE:

**DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN LA PARCELA 2502
(EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE LA S-2 DE LA
U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE PAMPLONA**

1. OBJETO

El presente Pliego de Condiciones de Seguridad tiene por objeto regular las condiciones de índole técnica en que se ha de realizar la demolición de las edificaciones correspondientes al presente Proyecto de Derribo.

2. CONDICIÓN PREVIA

Previo al comienzo de los trabajos de demolición y derribo de las edificaciones existentes, se dará aviso, con suficiente antelación, a la Dirección Facultativa de la Demolición.

Igualmente, se avisará del inicio de los trabajos, de forma fehaciente a los propietarios y ocupantes de las fincas colindantes o que puedan verse afectadas por la demolición.

También será precisa la fehaciente constatación de que se han cortado o protegido los suministros de agua, gas y energía eléctrica y se han adoptado las medidas oportunas con el resto de instalaciones que pudieran existir.

3. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

El orden y la forma de ejecución y los métodos a emplear en cada caso, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

4. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Antes de la demolición:

Los edificios, al comienzo de la demolición, estarán rodeados de una valla, verja o muro de altura no menor de 2 m. Las vallas se situarán a una distancia de los edificios no menor de 1,50 m. Cuando dificulten el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas, a una distancia no mayor de 10 m y en las esquinas.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc.

En fachadas que den a la vía pública se situarán protecciones como redes, lonas, así como una pantalla inclinada, rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. Esta pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de 2 m.

Estas protecciones se colocarán, asimismo, sobre las propiedades limítrofes más bajas que los edificios a demoler.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos tablones, bridas cables con terminales de fábrica como gazas o ganchos y lonas o plásticos, así como cascos, gafas anti-fragmento, careta anti-chispa, botas de suela dura, y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas.

En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías Suministradoras.

Se taponará el alcantarillado y los desagües de aparatos y se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existen almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego en evitación de formación de polvo, durante los trabajos.

En la instalación de grúas o maquinaria a emplear se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica y se consultarán las normas NTE-IEB.

Instalaciones de Electricidad, Baja Tensión y NTE-IEP, Instalaciones de Electricidad Puesta a Tierra.

Durante la demolición:

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

Durante la demolición, si aparecen grietas en los elementos estructurales, se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3 m utilizará cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios.

Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrio, aparatos sanitarios, etc.

El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejables por una sola persona.

El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmiten al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente, atirantar y o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.

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

Los compresores, martillos neumáticos, o similares se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica.

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

Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías en cuyo caso, se subsanará después de haber descendido nuevamente la carga en su lugar inicial.

No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

La evacuación de escombros, se puede realizar en las siguientes formas:

A.- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 a 1,5 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de 2 plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

B.- Mediante grúa cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

C.- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo en su tramo inclinado inferior y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

D.- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de 2 plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

E.- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la Documentación Técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Se desinfectará cuando pueda transmitir enfermedades contagiosas.

El espacio donde cae el escombros estará acotado y vigilado.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados y soportes, propios o medianeros, mientras estos deban permanecer en pie. Tampoco se hará apoyando en vallas o muros.

No se depositará escombros en los andamios.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas y otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

Después de la demolición:

Una vez terminada, las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio, así como el resto del edificio, en su caso; en el que no se hubiera intervenido.

Se procederá a realizar una revisión general de las edificaciones medianeras para observar si se han producido lesiones durante los trabajos.

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve, que pueda perjudicar a cualquier elemento de la finca o de las circundantes.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

Cuando se aprecie alguna anomalía en los elementos colocados y/o en su funcionamiento, se estudiará la causa por Técnicos competentes que dictaminarán su importancia y en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

5. CONDICIÓN FINAL

Cualquier incidencia que se presente durante el transcurso de la demolición en cuanto a fisuras, grietas, desplomes o movimientos en la edificación, motivará la inmediata paralización de los trabajos, el aviso y/o desalojo de los ocupantes y operarios, apuntalamiento de dichos elementos, colocación de testigos de yeso y aviso de la incidencia a la Dirección Facultativa de las obras de demolición de forma inmediata para que se adopten las medidas oportunas.

Lo que se dispone para su estricto cumplimiento.

Pamplona, junio de 2022

Fdo: **Santiago Sainz de los Terreros Goñi**
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado nº 5.193

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

MEDICIONES

1 DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. EN LA PARCELA 2502 (NAVE GANADERA)

UTEDEM0021	1,00	ud	DEMOLICIÓN EDIFICIO VIVIENDA (U1) Demolición de vivienda (U1) de unos 168 m ² de superficie en planta, aislado, compuesto por 2 plantas sobre rasante (según ficha 1), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.			
-------------------	-------------	-----------	---	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0022	1,00	ud	DEMOLICIÓN ALMACÉN (U2) Demolición de almacén (U2) de edificio de 114 m ² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 plantas sobre rasante (según ficha 2), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.			
-------------------	-------------	-----------	---	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0023	1,00	ud	DEMOLICIÓN NAVE (U3) Demolición de Nave (U3) de edificio de 268 m ² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante (según ficha 3), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos..
------------	------	----	---

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0024	1,00	ud	DEMOLICIÓN CUBIERTO ANIMALES (U4) Demolición de cubierto para animales (U4) de edificio de 142 m ² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante (según ficha 4), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.
------------	------	----	---

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0025	1,00	ud	DEMOLICIÓN ESTABLO (U5) Demolición de Establo (U5) de edificio de 164 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 2 plantas sobre rasante (según ficha 5), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánón de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.			
-------------------	-------------	-----------	---	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0026	1,00	ud	DEMOLICIÓN GARAJE EXTERIOR (U6) Demolición de garaje exterior (U6) de unos 42 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante (según ficha 6), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánón de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.			
-------------------	-------------	-----------	--	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0027	100,00	ml	DEMOLICIÓN CERRAMIENTO EXTERIOR HORMIGÓN (U7) Demolición de cerramiento exterior formado por bloques de hormigón, cerramiento superior metálico y puerta metálica (U7) de unos 90 ml (según ficha 7), de cualquier espesor y altura, por medios mecánicos con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise, incluyendo medios manuales necesarios, con todos los elementos necesarios, riego de escombros, p.p de medios auxiliares y elementos de seguridad necesarios. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos (hormigón y aceros) y la limpieza del solar o entorno de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.			
-------------------	---------------	-----------	---	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. Muros de Bloques hormigón		90,000			90,000
Ajuste de Obra		10,000			10,000
Total ...					100,00

UTEDEM0028	894,00	m²	DEMOLICIÓN EXPLANADA HORMIGÓN (U8) Demolición de explanada de hormigón (U8) de unos 894 m² de superficie en planta (según ficha 13) por medios mecánicos con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise, incluyendo medios manuales necesarios, con todos los elementos necesarios, riego de escombros, p.p de medios auxiliares y elementos de seguridad necesarios. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos (hormigón y aceros) y la limpieza del solar o entorno de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.			
-------------------	---------------	-----------	--	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. Explanada		894,000			894,000
Total ...					894,00

UTEDEM0020 **50,00 m²** **Desmontaje, retirada y eliminación de las cubiertas de placas de fibrocemento con contenido de amianto. Se incluye el traslado a la unidad de descontaminación, los medios manuales y mecánicos que sean necesarios (trajes especiales, maquinaria, pales, etc.) y la redacción del plan de amianto.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. RCD potenc. peligrosos Med. proyección planta AMIANTO - Garaje Exterior (U6) (42 m²)		42,000			42,000
Ajuste de Obra		8,000			8,000
Total ...					50,00

UTEDEM0055 **1,00 ud** **Partida Alzada de Abono Integro para el desmontaje y la retirada de todos los elementos que estén en el interior de los edificios a demoler (Parcela 2502 Nave Ganadera), de manera que se deje el interior vacío y preparado para la demolición completa de la estructura. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez retirados, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el canon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0045 **1,00 ud** **Partida Alzada de Abono Integro para el desmontaje y retirada de elementos externos a los edificios a demoler (Parcela 2502 Nave Ganadera) como materiales orgánicos, objetos abandonados, otros objetos o materiales que estén fuera del edificio etc... y limpieza del entorno de manera que se deje el exterior libre de preexistencias y preparado para el acceso de la maquinaria a la demolición libre del edificio. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez retirados, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el canon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Total ...					1,00

UTEDEM0035	1,00	ud	Partida Alzada de Abono Integro para el desmontaje y la retirada de las infraestructuras existentes (electricidad, alumbrado, etc..) en Parcela 2502 Nave Ganadera, incluyendo las canalizaciones enterradas y las aéreas y los postes que las sustenten, así como todos los elementos que las componen y limpieza del entorno de manera que se deje el exterior libre de preexistencias y preparado para el acceso de la maquinaria a la demolición libre del edificio. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez retirados, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.		
-------------------	-------------	-----------	---	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

UTEDEM0018	1,00	ud	Partida Alzada a Justificar para posibles imprevistos no contemplados en este proyecto.		
-------------------	-------------	-----------	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

2 GESTIÓN DE RESIDUOS

UGRES001	2.969,26	m ³	GESTIÓN RESIDUOS MATERIALES PÉTREOS. Trituración de los productos sobrantes procedentes de la demolición de los residuos de naturaleza pétrea (hormigones, ladrillos, etc.) con un tamaño de árido resultante de 80-100 mm, en planta de machaqueo portatil, incluso mano de obra, medios auxiliares y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado, incluido canon de vertido. Los productos procedentes de esta demolición podrán ser reutilizados como rellenos en las parcelas y en zanjas.		
----------	----------	----------------	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. Tn obtenidas del Anejo Gestión Resí- duos					
RCD pétreos (4453,5 Tn/1,5Tn/m ³)		2.969,260			2.969,260
				Total ...	2.969,26

PAGEST002	554,26	m ³	GESTIÓN RESIDUOS NATURALEZA NO PETREA Gestión de residuos de naturaleza no petrea. El importe de la partida comprende los siguientes trabajos: - Acopios y transportes de los residuos dentro de la parcela de actuación. - Contenedor para residuos tóxicos y peligrosos. Solo se permitirá el almacenaje de este tipo de residuos en este contenedor. - Etiquetado del contenedor en el que se debe especificar el código de identificación de los residuos, nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos, fecha del envasado y naturaleza de los riesgo que presenten los residuos (distintivo según los casos de ser producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso). - Cubeto para la recogida de posible fugas y pérdidas (en caso de que se trate de residuo peligroso líquido). - Clasificación y segregación de los residuos con medios manuales y medios auxiliares necesarios. - Carga de residuos peligrosos con los medios manuales y mecánicos necesarios. - Servicio de recogida, transporte y entrega del contenedor por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), desde la obra hasta vertedero autorizado. - Canon de tratamiento, vertido y gestión de vertedero autorizado. - Tramites documentales que establece la normativa. Se consideran incluidos tdoos los medios auxiliares y mano de		
-----------	--------	----------------	--	--	--

obra necesarios para la recogida, segregación, tratamiento y para la limpieza de camiones en la salida de la obra, señalizaciones y movimiento de cierres de obra si procede.
Medida la unidad de contenedor realmente tratada y gestionada (medido volumen teorico con un esponjamiento del 100%).

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. Tn obtenidas del Anejo Gestión Resí- duos RCD no pétreo s(831,4 Tn/1,5Tn/m³)		554,260			554,260
				Total ...	554,26

PAGEST003	277,13 m³	GESTIÓN RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS Gestión de residuos potencialmente peligrosos y otros. El importe de la partida comprende los siguientes trabajos: - Acopios y transportes de los residuos dentro de la parcela de actuación. - Contenedor para residuos tóxicos y peligrosos. Solo se permitirá el almacenaje de este tipo de residuos en este contenedor. - Etiquetado del contenedor en el que se debe especificar el código de identificación de los residuos, nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos, fecha del envasado y naturaleza de los riesgo que presenten los residuos (distintivo según los casos de ser producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso). - Cubeto para la recogida de posible fugas y pérdidas (en caso de que se trate de residuo peligroso líquido). - Clasificación y segregación de los residuos con medios manuales y medios auxiliares necesarios. - Carga de residuos peligrosos con los medios manuales y mecánicos necesarios. - Servicio de recogida, transporte y entrega del contenedor por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), desde la obra hasta vertedero autorizado. - Canon de tratamiento, vertido y gestión de vertedero autorizado. - Tramites documentales que establece la normativa. Se consideran incluidos tdoos los medios auxiliares y mano de obra necesarios para la recogida, segregación, tratamiento y para la limpieza de camiones en la salida de la obra, señalizaciones y movimiento de cierres de obra si procede. Medida la unidad de contenedor realmente tratada y gestionada (medido volumen teorico con un esponjamiento del 100%).			
------------------	------------------	---	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.					

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Tn obtenidas del Anejo Gestión Resí- duos RCD potenc. peligrosos BASURAS y OTROS (415,7 Tn/1,5Tn/m³)		277,130			277,130
Total ...					277,13

PAGEST005	50,00 m²	GESTIÓN RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS (A- mianto) Gestión de residuos potencialmente peligrosos. El importe de la partida comprende los siguientes trabajos: - Acopios y transportes de los residuos dentro de la parcela de actuación. - Unidad de descontaminación. - Etiquetado del contenedor en el que se debe especificar el código de identificación de los residuos, nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos, fecha del envasado y naturaleza de los riesgo que presenten los residuos (distintivo según los casos de ser producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso). - Cubeto para la recogida de posible fugas y pérdidas (en caso de que se trate de residuo peligroso líquido). - Clasificación y segregación de los residuos con medios manuales y medios auxiliares necesarios. - Carga de residuos peligrosos con los medios manuales y mecánicos necesarios. - Servicio de recogida, transporte y entrega del contenedor por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), desde la obra hasta vertedero autorizado. - Canon de tratamiento, vertido y gestión de vertedero autorizado. - Tramites documentales que establece la normativa. Se consideran incluidos todos los medios auxiliares y mano de obra necesarios para la recogida, segregación, tratamiento y para la limpieza de camiones en la salida de la obra, señalizaciones y movimiento de cierres de obra si procede. Medida la unidad de contenedor realmente tratada y gestionada (medido volumen teorico con un esponjamiento del 100%).			
------------------	-----------------	---	--	--	--

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. RCD potenc. peligrosos Med. proyección planta AMIANTO - Garaje Exterior (U6) (42 m²)		42,000			42,000

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Ajuste de Obra		8,000			8,000
Total ...					50,00

PAGEST004	1,00	ud	EJECUCIÓN DE PUNTO LIMPIO
			Ejecución de punto limpio. La partida comprende los siguientes trabajos:
			- Acondicionamiento de la zona de ubicación del punto limpio, incluidos medios manuales y mecánicos necesarios.
			- Cartel de identificación, incluida p.p. de mano de obra y medios auxiliares para la colocación del cartel.
			- Extintor de polvo ABC, incluida p.p. de mano de obra y medios auxiliares para la colocación del cartel.
			- Sepiolita para la recogida de posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas), incluida su reposición.
			- Montaje de vallado perimetral y cubierta.
			- Colocación de los contenedores de gestión de residuos (plásticos, madera, metal, vidrio, neumáticos, papel y cartón, orgánicos y otros), incluida p.p. de medios manuales y medios mecánicos.
			- Labores de limpieza del punto limpio con los medios manuales y medios auxiliares necesarios.
			Medida la unidad completa ejecutada y en correcto funcionamiento.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
Total ...					1,00

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

PASESAL01 **1,00** **ud** **SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DEMOLICIONES EDIF EXIST PARC 2505**
Seguridad y Salud Laboral correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud Laboral de las Demoliciones de los edificios existentes en la parcela 2505

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
				Total ...	1,00

PASESAL02 **1,00** **ud** **SEGURIDAD Y SALUD LABORAL RETIRADA AMIANTO**
Seguridad y Salud Laboral correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud Laboral de los trabajos de retirada del amianto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST.	1,000				1,000
				Total ...	1,00

PRESUPUESTO

1 DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. EN LA PARCELA 2502 (NAVE GANADERA)

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
UTED0021	1,00	ud	DEMOLICIÓN EDIFICIO VIVIENDA (U1) Demolición de vivienda (U1) de unos 168 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 2 plantas sobre rasante (según ficha 1), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retro pala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el canon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.	10.000,00	10.000,00
UTED0022	1,00	ud	DEMOLICIÓN ALMACÉN (U2) Demolición de almacén (U2) de edificio de 114 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 plantas sobre rasante (según ficha 2), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retro pala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el canon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.	2.200,00	2.200,00
UTED0023	1,00	ud	DEMOLICIÓN NAVE (U3) Demolición de Nave (U3) de edificio de 268 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante (según ficha 3), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retro pala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el canon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos..	4.000,00	4.000,00

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
UTED0024	1,00	ud	DEMOLICIÓN CUBIERTO ANIMALES (U4) Demolición de cubierto para animales (U4) de edificio de 142 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante (según ficha 4), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánón de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.	1.200,00	1.200,00
UTED0025	1,00	ud	DEMOLICIÓN ESTABLO (U5) Demolición de Establo (U5) de edificio de 164 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 2 plantas sobre rasante (según ficha 5), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánón de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.	8.000,00	8.000,00
UTED0026	1,00	ud	DEMOLICIÓN GARAJE EXTERIOR (U6) Demolición de garaje exterior (U6) de unos 42 m² de superficie en planta, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante (según ficha 6), por medios mecánicos, elemento a elemento mediante maquinaria con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande con balancín telescópico y alargamiento de brazo provista de gancho, martillo, cizalla hidráulica o tenazas hidráulicas de demolición para corte de estructura, retroexcavadora normal, o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos y la limpieza del solar o entorno de la demolición, de manera que una vez derribado el edificio no queden restos procedentes de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánón de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Resíduos.	1.200,00	1.200,00
UTED0027	100,00	ml	DEMOLICIÓN CERRAMIENTO EXTERIOR HORMIGÓN (U7) Demolición de cerramiento exterior formado por bloques de hormigón, cerramiento superior metálico y puerta metálica (U7) de unos 90 ml (según ficha 7),	22,00	2.200,00

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
			de cualquier espesor y altura, por medios mecánicos con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise, incluyendo medios manuales necesarios, con todos los elementos necesarios, riego de escombros, p.p de medios auxiliares y elementos de seguridad necesarios. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos (hormigón y aceros) y la limpieza del solar o entorno de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.		
UTED00028	894,00	m²	DEMOLICIÓN EXPLANADA HORMIGÓN (U8) Demolición de explanada de hormigón (U8) de unos 894 m² de superficie en planta (según ficha 13) por medios mecánicos con retropala con martillo rompedor, corte con máquina retroexcavadora grande o cualquier otro tipo de maquinaria que se precise, incluyendo medios manuales necesarios, con todos los elementos necesarios, riego de escombros, p.p de medios auxiliares y elementos de seguridad necesarios. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez demolidos (hormigón y aceros) y la limpieza del solar o entorno de la demolición, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.	3,50	3.129,00
UTED00020	50,00	m²	Desmontaje, retirada y eliminación de las cubiertas de placas de fibrocemento con contenido de amianto. Se incluye el traslado a la unidad de descontaminación, los medios manuales y mecánicos que sean necesarios (trajes especiales, maquinaria, pales, etc.) y la redacción del plan de amianto.	32,00	1.600,00
UTED00055	1,00	ud	Partida Alzada de Abono Integro para el desmontaje y la retirada de todos los elementos que estén en el interior de los edificios a demoler (Parcela 2502 Nave Ganadera), de manera que se deje el interior vacío y preparado para la demolición completa de la estructura. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez retirados, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.	7.000,00	7.000,00
UTED00045	1,00	ud	Partida Alzada de Abono Integro para el desmontaje y retirada de elementos externos a los edificios a demoler (Parcela 2502 Nave Ganadera) como materiales orgánicos, objetos abandonados, otros objetos o materiales que estén fuera del edificio etc... y limpieza del entorno de manera que se deje el exterior libre de preexistencias y preparado para el acceso de la maquinaria a la demolición libre del edificio. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez retirados, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el cánon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.	4.500,00	4.500,00

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
UTEDEM0035	1,00	ud	Partida Alzada de Abono Integral para el desmontaje y la retirada de las infraestructuras existentes (electricidad, alumbrado, etc..) en Parcela 2502 Nave Ganadera, incluyendo las canalizaciones enterradas y las aéreas y los postes que las sustenten, así como todos los elementos que las componen y limpieza del entorno de manera que se deje el exterior libre de preexistencias y preparado para el acceso de la maquinaria a la demolición libre del edificio. Se incluye la clasificación de los diferentes materiales una vez retirados, así como su carga al contenedor correspondiente. La posterior gestión de los residuos, su transporte a vertedero y el canon de vertido están incluidos en el capítulo de Gestión de Residuos.	3.500,00	3.500,00
UTEDEM0018	1,00	ud	Partida Alzada a Justificar para posibles imprevistos no contemplados en este proyecto.	8.000,00	8.000,00
				Total Cap.	56.529,00

2 GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
UGRES001	2.969,26	m ³	GESTIÓN RESIDUOS MATERIALES PÉTREOS. Trituración de los productos sobrantes procedentes de la demolición de los residuos de naturaleza pétreo (hormigones, ladrillos, etc.) con un tamaño de árido resultante de 80-100 mm, en planta de machaqueo portátil, incluso mano de obra, medios auxiliares y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado, incluido canon de vertido. Los productos procedentes de esta demolición podrán ser reutilizados como rellenos en las parcelas y en zanjas.	6,50	19.300,19
PAGEST002	554,26	m ³	GESTIÓN RESIDUOS NATURALEZA NO PETREA Gestión de residuos de naturaleza no petrea. El importe de la partida comprende los siguientes trabajos: - Acopios y transportes de los residuos dentro de la parcela de actuación. - Contenedor para residuos tóxicos y peligrosos. Solo se permitirá el almacenaje de este tipo de residuos en este contenedor. - Etiquetado del contenedor en el que se debe especificar el código de identificación de los residuos, nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos, fecha del envasado y naturaleza de los riesgos que presenten los residuos (distintivo según los casos de ser producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso). - Cubeto para la recogida de posible fugas y pérdidas (en caso de que se trate de residuo peligroso líquido). - Clasificación y segregación de los residuos con medios manuales y medios auxiliares necesarios. - Carga de residuos peligrosos con los medios manuales y mecánicos necesarios. - Servicio de recogida, transporte y entrega del contenedor por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), desde la obra hasta vertedero autorizado. - Canon de tratamiento, vertido y gestión de vertedero autorizado. - Tramites documentales que establece la normativa. Se consideran incluidos todos los medios auxiliares y mano de obra necesarios para la recogida, segregación, tratamiento y para la limpieza de camiones en la salida de la obra, señalizaciones y movimiento de cierres de obra si procede. Medida la unidad de contenedor realmente tratada y gestionada (medido volumen teórico con un esponjamiento del 100%).	30,00	16.627,80
PAGEST003	277,13	m ³	GESTIÓN RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS Gestión de residuos potencialmente peligrosos y otros. El importe de la partida comprende los siguientes trabajos: - Acopios y transportes de los residuos dentro de la parcela de actuación. - Contenedor para residuos tóxicos y peligrosos. Solo se permitirá el almacenaje de este tipo de residuos en este contenedor. - Etiquetado del contenedor en el que se debe especificar el código de identificación de los residuos,	45,00	12.470,85

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
			nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos, fecha del envasado y naturaleza de los riesgo que presenten los residuos (distintivo según los casos de ser producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso). - Cubeto para la recogida de posible fugas y pérdidas (en caso de que se trate de residuo peligroso líquido). - Clasificación y segregación de los residuos con medios manuales y medios auxiliares necesarios. - Carga de residuos peligrosos con los medios manuales y mecánicos necesarios. - Servicio de recogida, transporte y entrega del contenedor por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), desde la obra hasta vertedero autorizado. - Canon de tratamiento, vertido y gestión de vertedero autorizado. - Tramites documentales que establece la normativa. Se consideran incluidos tdoos los medios auxiliares y mano de obra necesarios para la recogida, segregación, tratamiento y para la limpieza de camiones en la salida de la obra, señalizaciones y movimiento de cierres de obra si procede. Medida la unidad de contenedor realmente tratada y gestionada (medido volumen teorico con un esponjamiento del 100%).		
PAGEST005	50,00	m ²	GESTIÓN RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS (Amianto) Gestión de residuos potencialmente peligrosos. El importe de la partida comprende los siguientes trabajos: - Acopios y transportes de los residuos dentro de la parcela de actuación. - Unidad de descontaminación. - Etiquetado del contenedor en el que se debe especificar el código de identificación de los residuos, nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos, fecha del envasado y naturaleza de los riesgo que presenten los residuos (distintivo según los casos de ser producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso). - Cubeto para la recogida de posible fugas y pérdidas (en caso de que se trate de residuo peligroso líquido). - Clasificación y segregación de los residuos con medios manuales y medios auxiliares necesarios. - Carga de residuos peligrosos con los medios manuales y mecánicos necesarios. - Servicio de recogida, transporte y entrega del contenedor por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), desde la obra hasta vertedero autorizado. - Canon de tratamiento, vertido y gestión de vertedero autorizado. - Tramites documentales que establece la normativa. Se consideran incluidos todos los medios auxiliares y mano de obra necesarios para la recogida, segregación, tratamiento y para la limpieza de camiones en la	200,00	10.000,00

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
			salida de la obra, señalizaciones y movimiento de cierres de obra si procede. Medida la unidad de contenedor realmente tratada y gestionada (medido volumen teorico con un esponjamiento del 100%).		
PAGEST004	1,00	ud	EJECUCIÓN DE PUNTO LIMPIO Ejecución de punto limpio. La partida comprende los siguientes trabajos: - Acondicionamiento de la zona de ubicación del punto limpio, incluidos medios manuales y mecánicos necesarios. - Cartel de identificación, incluida p.p. de mano de obra y medios auxiliares para la colocación del cartel. - Extintor de polvo ABC, incluida p.p. de mano de obra y medios auxiliares para la colocación del cartel. - Sepiolita para la recogida de posibles derrames líquidos pastosos (ej. grasas), incluida su reposición. - Montaje de vallado perimetral y cubierta. - Colocación de los contenedores de gestión de residuos (plásticos, madera, metal, vidrio, neumáticos, papel y cartón, orgánicos y otros), incluida p.p. de medios manuales y medios mecánicos. - Labores de limpieza del punto limpio con los medios manuales y medios auxiliares necesarios. Medida la unidad completa ejecutada y en correcto funcionamiento.	1.000,00	1.000,00
				Total Cap.	59.398,84

3 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Presupuesto</u>
PASESAL01	1,00	ud	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DEMOLICIONES EDIF EXIST PARC 2505 Seguridad y Salud Laboral correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud Laboral de las Demoliciones de los edificios existentes en la parcela 2505	4.134,76	4.134,76
PASESAL02	1,00	ud	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL RETIRADA AMIANTO Seguridad y Salud Laboral correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud Laboral de los trabajos de retira- da del amianto.	3.800,00	3.800,00
				Total Cap.	7.934,76

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

@1- DEMOLICIÓN EDIFICIOS EXIST. EN LA PARCELA 2502 (NAVE	56.529,00
2- GESTIÓN DE RESIDUOS	59.398,84
3- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	7.934,76
<i>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</i>	123.862,60

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

Ciento veintitrés mil ochocientos sesenta y dos euros con sesenta cents.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO de:

**DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN EL POLÍGONO 4
PARCELA 102 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE
LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE
PAMPLONA**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1. Demolición Edificios Exist Parcela 2502 (Exp.Ganadera)56.529,00 €
2. Gestión de los Residuos.....59.398,84 €
3. Seguridad y Salud Laboral 7.934,76 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....123.862,60 €

El Presupuesto **de Ejecución Material** de las obras totales asciende a la cantidad de CIENTO VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (123.862,60 €).

PROYECTO de:

**DERRIBO DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES EN EL POLÍGONO 4
PARCELA 102 (EXPLOTACIÓN GANADERA) PARA LA URBANIZACIÓN DE
LA S-2 DE LA U.I.XIX-MILAGROSA, ARS-4 DEL PLAN MUNICIPAL DE
PAMPLONA**

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

- TOTAL PRESUP. EJECUCION MATERIAL 123.862,60 €
15 % G. GENERALES Y B. INDUSTRIAL..... 18.579,39 €
SUMA 142.441,99 €
21 % I.V.A. 29.912,82 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN..... 172.354,81 €

El Presupuesto **Base de Licitación** (15% Gastos y Beneficio Industrial y el 21% de I.V.A) de las obras totales asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (172.354,81 €).

Pamplona, junio de 2022
En representación de la empresa SERTECNA



Fdo: **Santiago Sainz de los Terreros Goñi**
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.193