

••PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO EN DOCE  
LIGERO DE ARTILLERÍA 18, EN LOGROÑO (LA RIOJA)••

PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO EN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, EN LOGROÑO (LA RIOJA).

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. AGENTES INTERVINIENTES

- Promotor:

Excelentísimo Ayuntamiento de Logroño

CIF: P2608900C

Domicilio: Avd. La Paz, 11. 26004. Logroño (La Rioja).

- Arquitecto:

Sara Resa López de Aguilera, Colegiado nº 3.869, COAVN

Domicilio: C/ Huesca 47, Bajo. 26005, Logroño.

C/ Florida 33, 6º. 01005, Vitoria.

### 1.2. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Por encargo del promotor anteriormente indicado, se redacta el presente proyecto de derribo de edificio en Doce Ligero de Artillería 18 en Logroño, cuya referencia catastral es 6320921WN4062S que ha sido encargado a la arquitecta que suscribe.

El inmueble objeto del presente proyecto, cuyo origen edificatorio se remonta a 1918, ha ido sufriendo en las últimas décadas un rápido e importante deterioro estructural y constructivo. El edificio originario constaba de planta baja más planta alzada para un programa de casa de campo con establo. En 1920, el arquitecto Fermín Álamo presenta un proyecto de reforma en el que se ampliaba una planta alzada. Tres años más tarde, el edificio se eleva para acoger una planta bajocubierta, reformándose al año siguiente la planta baja para acomodar el programa de una vivienda de dos dormitorios.

En 1955, el arquitecto J.M. Carreras presenta un proyecto de ampliación de edificio residencial. Así, dos nuevas plantas se añaden a las ya existentes, para configurar finalmente el edificio que ha llegado hasta nuestros días, el cual consta de planta baja más cuatro plantas alzadas. Desde entonces se han ido sucediendo varias reformas, incluyendo la adaptación de la planta baja para local comercial y la sustitución de un forjado.

De 1996 a 1998 acontecen una serie de reclamaciones por parte de los vecinos del inmueble, solicitando la inspección de la escalera y de la medianera con el inmueble de Doce Ligero de Artillería 20, edificio recientemente demolido. La escalera presentaba patologías por fisuración, mientras que la medianera se observaba en mal estado tras la demolición del edificio adyacente. Las fisuras del edificio se reparan y tras visita de técnico competente se establece que la medianera no se encuentra en mal estado.

Sin embargo, los problemas estructurales debían de seguir latentes, ya que en 2006, el arquitecto Luis Carlos De Pablo redacta un informe sobre el estado estructural del edificio y propone las actuaciones pertinentes para solventar las deficiencias. A su juicio, el edificio presentaba un desplazamiento hacia el solar vacío tras la demolición del edificio de Doce Ligero de Artillería 20, lo que provocaba fisuración y la rotura de algún elemento estructural en la escalera del edificio. La edad del edificio y su calidad constructiva empeoraban la situación. Tras instalar testigos, y estudiar la evolución del edificio durante un cierto tiempo, el arquitecto decide reforzar la estructura de la

escalera, grapar las fachadas con las medianeras de los edificios colindantes número 16 y 20, y reparar toda la fisuración existente. Pese a la realización de estos trabajos y la construcción de un nuevo edificio de viviendas en el solar vacío de Doce Ligerero de Artillería 20, que vendría a favorecer la estabilización del inmueble que nos ocupa, las patologías estructurales y constructivas del edificio siguen evolucionando.

En 2012, se ejecutan nuevamente obras de reparación de las fisuras existentes en el encuentro de la fachada posterior y la medianera a Doce Ligerero de Artillería 20, lo que evidencia que los problemas no han sido subsanados.

La arquitecta técnica Dña. Mercedes Cifrián realiza Inspección Técnica del Edificio en 2015, siendo el resultado de la misma desfavorable. Patologías por asentamientos, presencia de xilófagos, desplazamientos estructurales en muros, humedades por filtraciones, desplomes, fugas de agua, etc., aparecen listados en dicho informe, lo que denota las múltiples deficiencias del edificio.

En los últimos años de vida del edificio, éste se ha visto expuesto a diversos actos vandálicos. En el año 2018 el edificio fue ocupado ilegalmente, provocando daños en las instalaciones, acabados y mobiliario de edificio. Existen viviendas llenas de basura con aparatos sanitarios, carpinterías y mobiliario arrancados, lo que ha provocado la pérdida de habitabilidad en las mismas. Problemas estructurales, instalaciones manipuladas y deficientes, un incendio que ha provocado el hundimiento parcial de la cubierta, deformaciones o refuerzos poco ortodoxos, han provocado la inhabilitabilidad del edificio y la pérdida total de seguridad en su uso. En febrero de 2020 se produce el derrumbe de un tramo de la escalera, lo que provoca el definitivo desalojo del edificio y su cierre. Ello motiva la apertura de un expediente de ruina (ER-2020/0001) del que se derivan la ejecución de ellas obras mediante el sistema de ejecución subsidiaria aprobada por Resolución de Alcaldía n.º04698/2023 de 12 de mayo de 2023.

El Ayuntamiento de Logroño pretende principalmente proteger al ciudadano de posibles daños físicos, por lo que requiere el derribo del inmueble que nos ocupa debido a la peligrosidad que genera. De esta manera, solicita a la arquitecta que suscribe la redacción del presente proyecto de derribo de edificio en Doce Ligerero de Artillería 18, inmueble declarado actualmente en ruina.

### **1.3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL**

El inmueble a demoler se ubica en la parte noreste de la ciudad, cercana al casco histórico del municipio. La edificación ocupa un solar entre medianeras perteneciente a una manzana cerrada de morfología orgánica cuya referencia catastral es 6320921WN4062S. El solar muestra forma cuadrangular con un pequeño entrante en su fondo. Los lados largos del solar son medianeros con Doce Ligerero de Artillería 20 y con Doce Ligerero de Artillería 16, mientras que los lados cortos dan a la calle principal y a un solar vacío que pertenece a Esteban Manuel Villegas 31.

La construcción cuenta con planta baja y cuatro plantas alzadas y tiene forma de “L”, dejando una zona libre a modo de patio en la esquina sureste del solar, y disponiendo de un pequeño patio de iluminación y ventilación junto a la medianera con Doce Ligerero de Artillería 20 que da servicio a las dos últimas plantas del edificio.

El edificio dispone de dos accesos directos desde la calle principal, uno de ellos sirve al portal de las viviendas ubicadas en las plantas alzadas, mientras que el otro permite acceder al local comercial de planta baja. Desde el portal se tiene acceso al núcleo de comunicaciones verticales, así como a un pasillo que comunica con el patio exterior trasero. Los elementos comunitarios de las instalaciones parten de este portal. En la actualidad solamente se puede acceder por la puerta del portal, encontrándose el resto de huecos tapiados.

La escalera presenta un desarrollo de tres tramos, dando una meseta acceso a dos viviendas por cada planta, para un total de ocho viviendas. Dicha escalera cuenta con iluminación a través de ventanas en la planta tercera y cuarta. Las viviendas de mano izquierda disponen de ventanas a la vía principal, mientras que las de mano derecha

disponen de ventanas al patio interior.

La estructura del edificio es heterogénea, fruto de las numerosas intervenciones que se han realizado en el mismo. La planta baja dispone de muros de fábrica de carga y vigas de madera, mientras que las plantas alzadas cuentan con pilares de fábrica de ladrillo, vigas de madera y algún nervio de hormigón armado. Los forjados se componen de viguetas de madera con revoltón. El forjado de techo de planta baja se encuentra reforzado mediante estructura metálica. La escalera se ha resuelto mediante bóveda tabicada, llamada “a la catalana”, componiéndose de dos capas de rasilla recibidas con yeso. Observamos además, refuerzos metálicos en varios puntos del edificio como en el patio de luces y en la escalera. Desconocemos cómo se ha resuelto la cimentación del edificio, siendo lo más probable que existan zapatas corridas bajo los muros de carga. De la misma forma, carecemos de información sobre la solución adoptada para el suelo del edificio, entendiéndose que se ha empleado una solera de hormigón como cierre.

La cubierta se resuelve inclinada con vigas y viguetas de madera sobre las que apoyan los faldones de rasillas. Al exterior se reviste mediante teja curva árabe. Las aguas pluviales son conducidas por los faldones de cubierta hasta los canalones ubicados en las cornisas de la cubierta. Desde los canalones, bajantes vistas u ocultas conducen las aguas pluviales hasta el saneamiento horizontal enterrado.

La fachada principal se resuelve mediante fábrica de ladrillo enfoscada y pintada. Los huecos de la fachada en las plantas alzadas se disponen simétricamente, disponiendo un balcón con barandillas de rejería en el centro de la fachada, y una ventana a cada lado del balcón. Los balcones de planta primera y segunda, disponen de ménsulas de apoyo de voluta lisa en los extremos. Los forjados quedan marcados en la fachada mediante una banda horizontal ligeramente saliente. En la parte superior una sencilla cornisa de tres molduras recoge el canalón y enmarca la fachada. En planta baja, los huecos se muestran heterogéneos como consecuencia de las diversas actuaciones que se han ido realizando. El local cuenta con un revestimiento exterior aplacado.

Las fachadas posteriores son de fábrica de ladrillo enfoscado y pintado y su diseño y composición no es tan rítmico y cuidado como el de la fachada principal. Diversas instalaciones van discurriendo por estas fachadas como añadidos posteriores a su construcción primigenia. Las medianeras se resuelven igualmente mediante fábrica de ladrillo enfoscado y pintado. Los cerramientos exteriores carecen de aislamiento alguno.

La tabiquería interior del edificio mantiene la heterogeneidad de los elementos estructurales. Existen tabiques de ladrillo de media asta, tabique hueco dispuesto a panderete y tabiques de cartón-yeso. Las carpinterías son de aluminio y de madera. Los acabados interiores son muy variados y responden a las diversas intervenciones que se han realizado en el edificio. Los acabados en paramentos verticales y solados son muy variados. Las carpinterías tampoco muestran homogeneidad.

#### **1.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN**

El estado general del inmueble es precario, presentando múltiples patologías que comprometen su seguridad estructural y su habitabilidad.

La cubierta del edificio presenta derrumbes parciales y algún hundimiento. Este hecho no afecta únicamente a su estabilidad, si no que permite la penetración directa del agua en el edificio, lo que genera a su vez nuevas patologías, estableciéndose un patrón en cadena de deterioro. Además, la existencia de estos huecos en cubierta, favorece la entrada y permanencia de aves como palomas, arrastrando los riesgos para la salud humana que este tipo de aves genera a través de sus excrementos o plumas. El sistema de evacuación de aguas pluviales presenta obstrucciones y roturas, colaborando en la entrada de agua en el edificio y aumentando los daños por humedades.

La estructura del edificio es precaria y presenta diversas patologías. En planta baja

podemos observar cómo los muros de carga presentan agrietamientos y abombamientos como consecuencia de esfuerzos que no pueden ser asumidos. El forjado de techo de planta baja se encuentra reforzado, mostrando la estructura metálica una evidente corrosión. A su vez, las vigas y viguetas de madera evidencian la presencia de xilófagos que comprometen su estabilidad.

La escalera muestra un tramo de su estructura hundida, pese al refuerzo estructural que se realizó en 2006. Además, su cerramiento entre planta primera y segunda se muestra abombado y agrietado como consecuencia de sollicitaciones que no pueden ser absorbidas. La fisuración es generalizada en toda la caja de escaleras. Desconocemos el estado actual en el que se encuentran las viviendas de las plantas alzadas, ya que al encontrarse tapiadas, no hemos podido analizar su estado. Sin embargo, entendemos que los daños reflejados en la ITE, de fisuras y grietas en los cerramientos y desplome puntual de suelos de planta primera, hayan podido evolucionar. De la misma forma, el forjado de piso de planta cuarta está expuesto a la intemperie en varios puntos durante un prolongado período de tiempo, lo que ha podido afectar a sus elementos estructurales. El agua que penetra en esta planta puede igualmente afectar a las plantas inferiores.

La fachada principal del edificio muestra desconchones y abombamientos del revestimiento. Todos los elementos salientes como tendereros o maceteros han sido retirados. Los elementos salientes fijos como cornisas y balcones no presentan riesgo de desprendimiento o caída. Las fachadas a patio del edificio presentan desconchones y desprendimientos del revestimiento y fisuración diversa. A diferencia de la fachada principal, cuentan con tendedores, instalaciones y otros elementos fijos o móviles adosados a las fachadas. Además, las barandillas de los balcones no se encuentran convenientemente ancladas al cerramiento. La medianera al solar de Esteban Manuel Villegas 31 muestra fisuración, abombamientos y desprendimientos puntuales del revestimiento.

Como se ha mencionado anteriormente, el interior de las viviendas y del local no ha podido ser inspeccionado. No obstante, disponemos de fotografías aportadas por la corporación municipal en las que se pueden apreciar viviendas llenas de suciedad, objetos, basura, mobiliario roto etc. La vivienda del cuarto izquierda está llena de hollín y escombros, a consecuencia del incendio acaecido que provocó el derrumbe parcial de la cubierta.

Por otro lado, señalar que durante la visita al inmueble, se observa la presencia de varias palomas muertas en planta baja. Se constata la presencia de estas aves en la planta cuarta del edificio, pareciendo que han anidado en el inmueble.

#### **1.4.1. VALORACIÓN ESTÉTICA DEL EDIFICIO**

El inmueble que nos ocupa no dispone de protección alguna por parte del Plan General Municipal de Logroño. El edificio presenta calidades constructivas medias-bajas y ha sido muy modificado a lo largo de sus años de vida útil. El único elemento que se mantiene sin variar notablemente es la fachada principal del edificio.

De dicha fachada destaca la rejería de los balcones, cuyo diseño se muestra acorde a las tendencias modernistas del momento con un cierto influjo de la estética de la Secesión Vienesa. Por el valor del trabajo tradicional de la rejería y por la originalidad de este diseño, se propone recuperar dichos elementos para la corporación municipal, de tal forma que se les pueda dar una nueva vida.

Por otro lado, la corporación municipal solicita recuperar la placa informativa que se sitúa sobre el número del portal del inmueble.

#### **1.4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS COLINDANTES**

El inmueble a derribar se encuentra ubicado entre medianeras de dos edificios. Dichos edificios muestran calidades constructivas muy diferentes y orígenes constructivos muy alejados en el tiempo.

El edificio sito en Doce Ligero de Artillería 20 es de construcción moderna, proviene de proyecto redactado por la arquitecta Dña. Ana Hurtado y cuenta con una vida útil de 14 años. Se muestra en buen estado de conservación y mantenimiento, no apreciando a simple vista ninguna patología reseñable. Se compone de planta sótano, planta baja y cinco plantas alzadas. La cota de sus forjados en planta primera y planta segunda es prácticamente coincidente con la cota de los forjados de planta primera y segunda del edificio a demoler. Sin embargo, la cota de los forjados de planta tercera, cuarta y quinta coincide con la media altura de las restantes plantas del edificio a demoler. La medianera se compone de muro de ladrillo cerámico acustiblock de dimensiones 40X20X13 cm., y es independiente de la medianera del inmueble a derribar.

El origen constructivo del otro edificio colindante, sito en Doce Ligero de Artillería 16, es incierto, si bien existe un proyecto de aumento de una altura redactado por D. Fermín Álamo en 1935, para configurar finalmente un edificio de planta baja más cinco plantas alzadas. Ello nos lleva a confirmar que su construcción es contemporánea a la del edificio que nos ocupa. Las prestaciones constructivas de este edificio parecen ser mejores que las del edificio a demoler, disponiendo las fachadas interiores de cámara de aire para lograr un mayor aislamiento, e introduciendo elementos de hormigón armado para una mayor solidez. La medianera de esta ampliación muestra continuidad con la medianera de plantas preexistentes y se realizó con fábrica de ladrillo de media asta. Por la documentación consultada y por lo observado in situ, pensamos que la medianera entre este edificio y el inmueble a demoler es compartida. A simple vista el edificio se muestra sólido.

### 1.4.3. CUADRO DE SUPERFICIES

#### CUADRO DE SUPERFICIES

#### DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18

ESTADO ACTUAL	SUP. ÚTIL (m <sup>2</sup> )	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> )
PLANTA BAJA	-	109,62
PLANTA PRIMERA	-	109,62
PLANTA SEGUNDA	-	109,62
PLANTA TERCERA	-	104,34
PLANTA CUARTA	-	104,34
SUP. TOTAL	-	647,16

#### **1.4.4. RESUMEN DE PRESUPUESTO**

El P.E.M. del proyecto que nos ocupa asciende a 186.579,38 euros, desglosándose de la siguiente manera:

1. Actuaciones previas: 23.585,79 euros.
2. Medios auxiliares: 15.436,62 euros.
3. Demoliciones: 106.579,46 euros.
4. Actuaciones posteriores: 27.710,81 euros.
5. Seguridad y salud: 2.145,92 euros.
6. Gestión de residuos: 11.120,78 euros.

## 2. MEMORIA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

### 2.1. TRABAJOS PREVIOS

Antes de comenzar ningún trabajo en nuestro edificio se procederá a realizar un protocolo de grietas en los dos edificios colindantes, de tal forma que se pueda registrar cualquier anomalía que pudiera surgir durante la realización de los trabajos de derribo. Se levantará acta notarial del estado estructural en el que se encuentran las mismas, inspeccionando con especial ahínco las medianeras con el edificio a demoler.

Se hará un reconocimiento de los viales y redes de servicio que pueden ser afectados por la demolición, neutralizando las distintas acometidas de las instalaciones y protegiendo o desviando las canalizaciones. Se comprobarán las distancias de seguridad a tendidos eléctricos aéreos o subterráneos. No obstante, si el contratista lo considera necesario podrá utilizar la acometida de agua para su utilización durante la obra, pero siempre en mangueras independientes y ajenas a la instalación del propio edificio, inertizándolas antes de retirarlas y purgando todas las conducciones.

Con el protocolo completado se procederá a asegurar la estabilidad del edificio a demoler, garantizando la seguridad de los trabajadores. De esta forma, se procederá a la consolidación estructural de cada planta mediante la instalación de un apeo preventivo, de tal forma que se consolide la totalidad de la estructura. La madera que se emplee en los apeos será sana y de primera utilización. Los puntales verticales serán metálicos y circulares, mientras que los inclinados serán de sección rectangular. Antes de realizar el apeo preventivo se procederá a desinfectar cada planta para evitar posibles inhalaciones nocivas en los operarios. A continuación se procederá a retirar la basura y enseres existentes vaciando la planta. Este proceso se repetirá planta por planta ascendiendo en altura, aprovechando estos trabajos para comprobar la existencia de posibles depósitos. Si este es el caso, se procederá a su inertización y se trasladará a vertedero autorizado. Estos trabajos los hará íntegramente una empresa especializada. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Para realizar estos trabajos y el posterior derribo, será necesaria la instalación de andamios tubulares de tipo europeo que permitan las comunicaciones verticales con fluidez y seguridad, máxime cuando la escalera del edificio presenta serios problemas estructurales. En la calle Doce Ligero de Artillería se instalará un andamio de tipo europeo con visera de protección peatonal en la planta baja y redes de protección. Esta marquesina tendrá una anchura de dos metros y permitirá el paso de los peatones bajo la misma. Anexa a esta estructura auxiliar se instalará la plataforma de alojo del Hammerlin que permitirá la bajada de enseres y escombros de una forma fluida. El Hammerlin se usará desde la ejecución de los trabajos previos hasta el final del derribo, ya que existe gran cantidad de basura y escombros a retirar antes del apuntalamiento preventivo de cada planta.

Frente a la estructura del Hammerlin, ocupando la franja de aparcamientos de la calzada, se colocará un contenedor de escombros estándar. Ello permite fluidez tanto en las tareas de carga de escombros como en las de transporte a planta o vertedero. Debido a la heterogeneidad de los escombros a retirar se ha establecido un derribo integral con tratamiento posterior en planta. No obstante, aquellos elementos claramente diferenciables y de gran tamaño podrán separarse en fracciones en la propia obra. En estos casos, se instalarán unos contenedores con rótulos para diferenciar los diferentes tipos de residuos.

Una vez consolidada la planta baja, se procederá a introducir los andamios a instalar en las fachadas a patio interior y las medianeras. Para ello se ampliarán los huecos existentes en la fachada principal del local y en la fachada del patio trasero, permitiendo una circulación fluida que ayude en los trabajos. Estos andamios serán tubulares de tipo europeo y contarán con redes de protección para evitar la caída indeseada de objetos. Se limpiará los obstáculos la zona de accesos y las zonas de

trabajo para permitir buenas circulaciones.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el edificio a demoler posee medianera con otros edificios, por lo que si la Dirección Facultativa lo ve necesario se apearán todos aquellos elementos de la edificación que se considere necesarios para evitar riesgos. Simultáneamente se procederá a instalar todas las medidas de seguridad y protección necesarias para iniciar el derribo, detallados en el Estudio de Seguridad y Salud, además de la que proponga la dirección técnica del derribo.

## 2.2. ORDEN DE LA DEMOLICIÓN

Con el edificio desinfectado, vacío de escombros y apeado se procederá a comenzar el derribo. Éste se realizará de manera manual y de arriba hacia abajo, comenzando por la cubierta. El orden de la demolición se planeará, eliminando previamente del edificio los elementos que puedan perturbar el descombrado.

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

- Descendiendo planta a planta, dejando la estructura portante como último elemento a demoler.

- Aligerando las plantas de forma simétrica.

- Aligerando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos.

- Contrarrestando y/o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas si hubiere.

- Apuntalando en caso necesario los elementos en voladizo

- Demoliendo las estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos.

- Manteniendo e introduciendo los arriostramientos necesarios.

En particular la orden de demolición comprenderá las partes que a continuación se detallan.

Se demolerán en primer lugar los elementos salientes en cubierta, antes de levantar el material de cobertura. Se demolerán de arriba hacia abajo, troceando y no permitiendo su vuelco sobre la cubierta. Si se desciende entero se suspenderá previamente y se anulará el anclaje. Se desmontarán o demolerán al tiempo que los elementos salientes en cubierta o incluso antes todos los equipos industriales e instalaciones una vez neutralizados.

El material de cobertura de teja cerámica se levantará por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre. Después se demolerá el forjado de cubierta, comenzando desde la cumbre a las cornisas de forma simétrica por faldones para evitar posibles sobrecargas descompensadas que pudieran provocar hundimientos imprevistos. Si las vigas deben ser descendidas enteras se suspenderán los trabajos previamente al descenso.

Se procederá al desmontaje carpintería exterior, procediendo a retirar vidrios e incluso las rejas. El material que haya que demoler sobre cualquier hueco se hará de manera simétrica para evitar el desplome del resto del dintel. A continuación se desmontará la carpintería interior. Como medida preventiva antes de demoler las fachadas se procederá a consolidarlas mediante la instalación de cruces de San Andrés previo recercado de todo el hueco, máxime en las fachadas posteriores, en las que se aprecian evidentes grietas y fisuras.

Tras el desmontaje de la carpintería se procederá al levantado de instalación de radiadores, tuberías y accesorios de calefacción, aparatos sanitarios, instalación de incendios, así como la parte proporcional de red general, trasladando el escombros a pie de carga.

La tabiquería en general se demolerá antes del forjado superior para evitar desplomes al retirarlo y evitar también apoyos molestos al retirar el forjado. No se retirará la tabiquería sin haber apuntalado bien el forjado previamente. El sentido del derribo de la tabiquería será de arriba a abajo. Conforme avanza la demolición de los tabiques se irán levantando los cercos de la carpintería interior. En los tabiques (generalmente de cocinas y cuartos húmedos) que se encuentren revestidos (chapados, alicatados, etc.) se podrá llevar a cabo la demolición de todo el elemento en conjunto.

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.

A continuación, se procederá a demoler los forjados de techo de la planta que nos ocupa, derribando por último las vigas, fachadas, medianeras y pilares. Los forjados se demolerán después de haber retirado todos los elementos estructurales y de revestimiento que haya encima, y también el falso techo que hay debajo (si es que lo hubiere). Tendrá que estar apuntalado así como los voladizos que pueda haber. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados exteriores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. Siempre que sea necesario, se dejarán como elementos de arriostramiento jácenas o cuarterones en buen estado y sin cargas añadidas.

Se demolerá el entrevigado, normalmente por presión, sin romper las viguetas las cuales se suspenderán en sus extremos anulando los apoyos y apuntalarán en la zona central, cortándose entonces. Las vigas y jácenas se suspenderán o se apearán como las viguetas y se mantendrán aquellas que faciliten la estabilidad general de l conjunto, arriostrando las fachadas a consolidar.

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

La medianera con el inmueble sito en Doce Ligero de Artillería 20 se demolerá, ya que como hemos mencionado en un apartado anterior, ésta no es compartida con el edificio colindante. Sin embargo, la que linda con el número 16 se mantendrá, ya que sí es compartida. Así, se procederá a descubrir los apoyos de las vigas y correas, se apearán si fuera necesario y se procederá a cortar los forjados de planta manteniendo las vigas principales hasta el final del proceso. Se tendrá especial cuidado en este punto, evitando dañar elementos de los edificios colindantes.

La demolición de las fachadas se realizará de manera manual desde fuera hacia dentro, apoyándose en los andamios instalados. Antes de demoler los muros de carga, se habrán demolido previamente los elementos que apoyan en él, con cerchas, bóvedas, forjados, carreras, encadenados y zunchos. 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 apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. En muros entramados de madera, si los hubiera, se desmontarán, en general, los durmientes antes de demoler el material de relleno.

Normalmente la técnica empleada será por presión, pero puede haber casos donde, previa aprobación por parte de la D.F., se haga por empuje, troceando los paramentos mediante cortes verticales y efectuando el vuelco. El empuje se hará por encima del centro de gravedad del paño a tumbar, para evitar su caída hacia el lado contrario.

Para la demolición de vigas, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando libre de cargas. 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.

Para la demolición de un soporte se habrán demolido previamente todos los elementos que acometen superiormente a él como forjados con ábacos. Se suspenderá o

atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá, en ningún caso volcarlos sobre forjados.

Las cimentaciones pueden demolerse bien con empleo de martillos neumáticos de manejo manual, o mediante otro tipo de maquinaria incluidas retroexcavadoras cuando se trate de cimentaciones de mampostería que podemos encontrar en edificios. Se mantendrá la cimentación sobre la que apoyan las medianeras, dejando una franja de 1,80 metros de la solera sin demoler para proteger frente a la humedad los edificios colindantes. Para la demolición de la solera, se trocearán después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie. Podrán usarse medios mecánicos y maquinaria para la demolición de los elementos bajo la cota cero, siempre que se haya demolido la totalidad del edificio sobre rasante.

En las escaleras se demolerán tramo por tramo, retirando primero el material de formación de peldaños y luego la zanca de escalera apeando toda ella. Los revestimientos de suelos y escaleras se levantarán, 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.

En instalaciones de saneamiento lo primero será antes de iniciar este tipo de trabajos, desconectar el entronque del canal o tubería al colector general y se cegar el orificio resultante. Seguidamente se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal, conseguido lo cual se desmontará la conducción. Se indicará si han de ser recuperadas las tapas, rejillas o elementos análogos de arquetas y sumideros.

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

En caso de apreciar deformaciones o fisuración durante los trabajos se procederá a realizar una consolidación de emergencia, siguiendo las indicaciones aportadas por la D.F. En caso, de observar movimientos que puedan implicar un colapso, se procederá a evacuar el edificio de manera inmediata.

### **2.3. TRABAJOS TRAS LA DEMOLICIÓN**

Con la demolición del inmueble completada se procederá a proteger el solar y los edificios colindantes. De esta forma se dejarán unas aceras perimetrales, anexas a las medianeras de 1,80 metros de anchura, recrecidas con mortero hidrófugo y terminadas con pintura epoxi, de tal forma que se evite la penetración de la humedad en las edificaciones colindantes. Con la misma intención, se revestirán las medianeras mediante un tabique pluvial de placas conformadas en la totalidad de la huella del inmueble demolido. Los bordes se rematarán mediante plancha de acero galvanizado con goterón que eviten la penetración del agua de lluvia.

En la superficie del solar en la que no se deje acera protectora, se dejará la solera existente, regularizando con mortero para llevar las aguas al sanemiento existente o a la zona libre de solera. En dicha zona se colocará una lámina geotextil y un encachado de grava que permita filtrar el agua de lluvia de manera natural en el terreno.

En caso de que tras la demolición la D.F. vea necesaria la consolidación estructural de la medianera con Doce Ligero de Artillería 16 se instalará un apeo estructural tipo torre con contrapeso. Con ello se pretende garantizar la solidez estructural creando grandes zonas de reparto que eviten futuros movimientos y desplazamientos en el edificio. El sistema se compone de vigas aligeradas y arriostradas entre sí, puntales verticales y contrapesos de hormigón.

Para evitar accesos indeseados al solar, se levantará un muro de medio pié de fábrica de ladrillo perforado de hasta dos metros de altura. Estos muros se enfoscarán y pintarán al interior y al exterior. Se dejarán pequeñas aberturas en dicho muro que permitan la observación del interior del solar para su control periódico.

### **3. MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR EN OBRA**

#### **3.1. ANTES DE LA DEMOLICIÓN**

El edificio al comienzo de la demolición, dispondrá de una marquesina de protección de dos metros de anchura que permitirá el paso seguro de los viandantes. Además se incorporarán 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 también sobre las propiedades limítrofes más bajas que el edificio a demoler.

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.

Se dispondrán 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 y ganchos y lonas o plásticos así como cascos, gafas antifragmento, careta antichispa, 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 de 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 se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existe 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.

#### **3.2. 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 edificios medianeros 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 metros 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 arriostamiento 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 vidrios, aparatos sanitarios.

El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona. El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto de del edificio o a los mecanismos de suspensión.

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.

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 más la mitad de la altura desde donde se lanza.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica. La maquinaria deberá usarse siempre con las protecciones de seguridad.

Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías en cuyo caso, se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a 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 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 ligeramente 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 descombrado 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 los elementos y/o escombros.

Se desinfectará cuando pueda transmitir enfermedades contagiosas.

En todos los casos el espacio donde cae escombros, estará acotado y vigilado.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 Kg/m<sup>2</sup>, sobre forjados aunque estén en buen estado.

No se depositarán escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras estos deban permanecer en pie.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u 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.

Nunca se retirará ningún tipo de material aprovechable que pueda servir de protección colectiva durante la demolición, como antepechos, barandillas, etc. Se respetará el orden establecido para la demolición, desmantelando las protecciones en el momento que lleguemos a ellas y no antes.

### **3.3. DESPUÉS DE LA DEMOLICIÓN**

Una vez alcanzada la cota cero, y demolidas las instalaciones enterradas y la cimentación que proceda, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras si las hubiere para observar las lesiones que hayan surgido. Se procederá a la limpieza del solar, de tal forma que el terreno quede perfectamente limpio y desbrozado, exento de cualquier tipo de riesgo futuro para las personas, apreciando la posible existencia y relleno de cualquier tipo de pozo que pudiera existir en el interior.

En caso de observar movimientos indeseados en la medianera con Doce Ligero de Artillería 16, se procederá a consolidar estructuralmente la misma mediante la instalación de un apeo de tipo torre con contrapeso.

Se dispondrá una valla no menor de dos metros de altura como cierre del solar. Las vallas, sumideros, arquetas y apeos quedarán en perfecto estado de servicio. Además, se aislará y revestirá mediante chapa metálica ondulada la huella del edificio en las medianeras, cuidando de instalar una chapa doblada a modo de goterón para sellar adecuadamente el encuentro con la medianera.

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.

## 4. LEY DE CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

### OBRA COMPLETA

Se hace constar que el proyecto de referencia constituye una obra completa, entendiéndose por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, de acuerdo con lo indicado en el artículo 13 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

### CLASIFICACIÓN

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, las obras a ejecutar deben clasificarse como obras de demolición.

### CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, ya que las obras tienen un valor estimado menor a 500.000 euros, el empresario deberá acreditar la clasificación de obras de demolición.

### INFORME GEOTÉCNICO

Dadas las características de la obra, no es necesaria la realización de un Estudio Geotécnico.

### PLAN DE OBRA

Se adjunta plan de trabajos, que se corresponde con los capítulos del presupuesto de proyecto en los que figura su coste.

PLAN DE TRABAJO-1

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
ACTUACIONES PREVIAS	23.585,79			
MEDIOS AUXILIARES	4.630,99	4.630,99	4.630,99	1.543,66
DEMOLICIONES		42.631,78	42.631,78	21.315,89
ACTUACIONES POSTERIORES				27.710,81
SEGURIDAD Y SALUD	536,48	536,48	536,48	536,48
GESTIÓN DE RESIDUOS	3.002,61	3.002,61	3.002,61	2.112,95
<b>186.579,38 €</b>	<b>31.755,87</b>	<b>50.801,86</b>	<b>50.801,86</b>	<b>53.219,79</b>

## 5. CONCLUSIÓN

Con toda la documentación escrita y gráfica que se presenta, la técnica que suscribe cree dar por cumplido el encargo de proyecto de demolición que se le ha efectuado.

Esta documentación que servirá de base para el derribo propiamente dicho, quedará cumplimentada y ampliada mediante las órdenes verbales y escritas que se formularán, antes y durante la ejecución de la demolición.

Logroño, ENERO de 2024

LA ARQUITECTA

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines. The letters 'sra' and 'esa' are visible within the loops.

Fdo. Sara Resa López de Aguilera

**DOSSIER FOTOGRÁFICO**



FACHADA PRINCIPAL



PLACA A CONSERVAR



REJERÍA A CONSERVAR



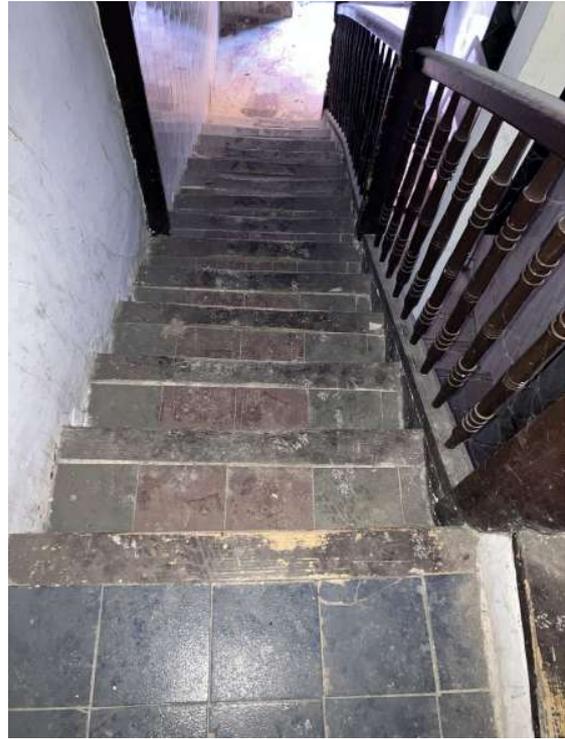
PORTAL



PASO A PATIO TRASERO



ESCALERA



ESCALERA



PATIO TRASERO



DETALLE DERRUMBE MESETA ESCALERA



PATIO TRASERO



PATIO TRASERO



FORJADO REFORZADO TECHO PLANTA BAJA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



LOCAL PLANTA BAJA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



ESCALERAS CON REFUERZO (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



PATIO INTERIOR (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE ESCALERAS (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 4º IZQ (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 3º IZQ (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 3º DCHA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 2º IZQ (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 2º DCHA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 1º IZQ (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



DETALLE PISO 1º IZQ (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



SANEAMIENTO ENTERRADO PLANTA BAJA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



FACHADAS A PATIO Y MEDIANERA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



MEDIANERA CON PATIO DE NÚMERO 16 (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)



SANEAMIENTO ENTERRADO PLANTA BAJA (foto cedida por el ayuntamiento de Logroño)

•• ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y  
DEMOLICIÓN EN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, EN LOGROÑO  
(LA RIOJA) ••

## Índice

- 1 Memoria Informativa del Estudio
- 2 Definiciones
- 3 Medidas Prevención de Residuos
- 4 Cantidad de Residuos
- 5 Separación de Residuos
- 6 Medidas para la Separación en Obra
- 7 Destino Final
- 8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos
  - 8.1 Normativa
- 9 Presupuesto



## **2 Definiciones**

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o que tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular..
- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo.
- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad

estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.

- · **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- · **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- · **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- · **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

### **3 Medidas Prevención de Residuos**

#### Prevención en Tareas de Derribo

- · En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.
- · Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

#### Prevención en el Almacenamiento en Obra

- · Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- · Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- · Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- · En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- · Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

## **4 Cantidad de Residuos**

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas 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.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	6,48 Kg	0,01
170101	Hormigón, morteros y derivados.	76,08 Tn	51,74
170102	Ladrillos.	457,28 Tn	353,35
170201	Madera.	3,57 Tn	23,09
170202	Vidrio.	0,29 Tn	0,24
170203	Plástico.	0,44 Tn	3,56
170407	Metales mezclados.	8,86 Tn	4,65
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	23,79 Tn	17,84
170605	Materiales de construcción que contienen amianto.	1,08 Tn	1,58
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	20,33 Tn	50,83
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	2,96 Tn	5,92
	<b>Total :</b>	<b>594,69 Tn</b>	<b>511,23</b>

## **5 Separación de Residuos**

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	6,48 Kg	0,01
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	76,08 Tn	51,74
170102	Ladrillos. Opción de separación: Residuos cerámicos	457,28 Tn	353,35
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	3,57 Tn	23,09
170202	Vidrio. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,29 Tn	0,24
170203	Plástico. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,44 Tn	3,56
170407	Metales mezclados. Opción de separación: Residuos metálicos	8,86 Tn	4,65
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Opción de separación:	23,79 Tn	17,84

	Separado (0% de separación en obra)		
170605	Materiales de construcción que contienen amianto. Opción de separación: Separado	1,08 Tn	1,58
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	20,33 Tn	50,83
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Opción de separación: Residuos mezclados no peligrosos	2,96 Tn	5,92
	Total :	594,69 Tn	512,82

## **6 Medidas para la Separación en Obra**

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- · Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- · Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- · Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- · Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- · Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

## **7 Destino Final**

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	6,48 Kg	0,01
1700CERA	Residuos de Fábricas, Tejas y materiales cerámicos. Suma códigos LER 170102 y 170103. Destino: Valorización Externa	457,28 Tn	353,35
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	76,08 Tn	51,74
170201	Madera. Destino: Valorización Externa	3,57 Tn	23,09
170202	Vidrio. Destino: Valorización Externa	0,29 Tn	0,24
170203	Plástico. Destino: Valorización Externa	0,44 Tn	3,56
170407	Metales mezclados. Destino: Valorización Externa	8,86 Tn	4,65
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Deposición en Vertedero	23,79 Tn	17,84
170605	Materiales de	1,08 Tn	1,58

	construcción que contienen amianto. Destino: Deposición en Vertedero Específico		
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. Destino: Valorización Externa	20,33 Tn	50,83
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	2,96 Tn	5,92
	Total :	594,69 Tn	512,82

## **8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos**

### Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

### Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- 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...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

### Derribo y Demolición

- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los

elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.

- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

### Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

### Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE y la identificación inequívoca de las operaciones de tratamiento a las que se someterán los residuos según codificación de los anexos II y III de la ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

## **8.1 Normativa**

- · REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- · Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- · Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- · Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

### La Rioja

- · Decreto 44/2014 por el que se regulan las actividades de producción y gestión de residuos y su registro.

## **9 Presupuesto**

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.  
Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

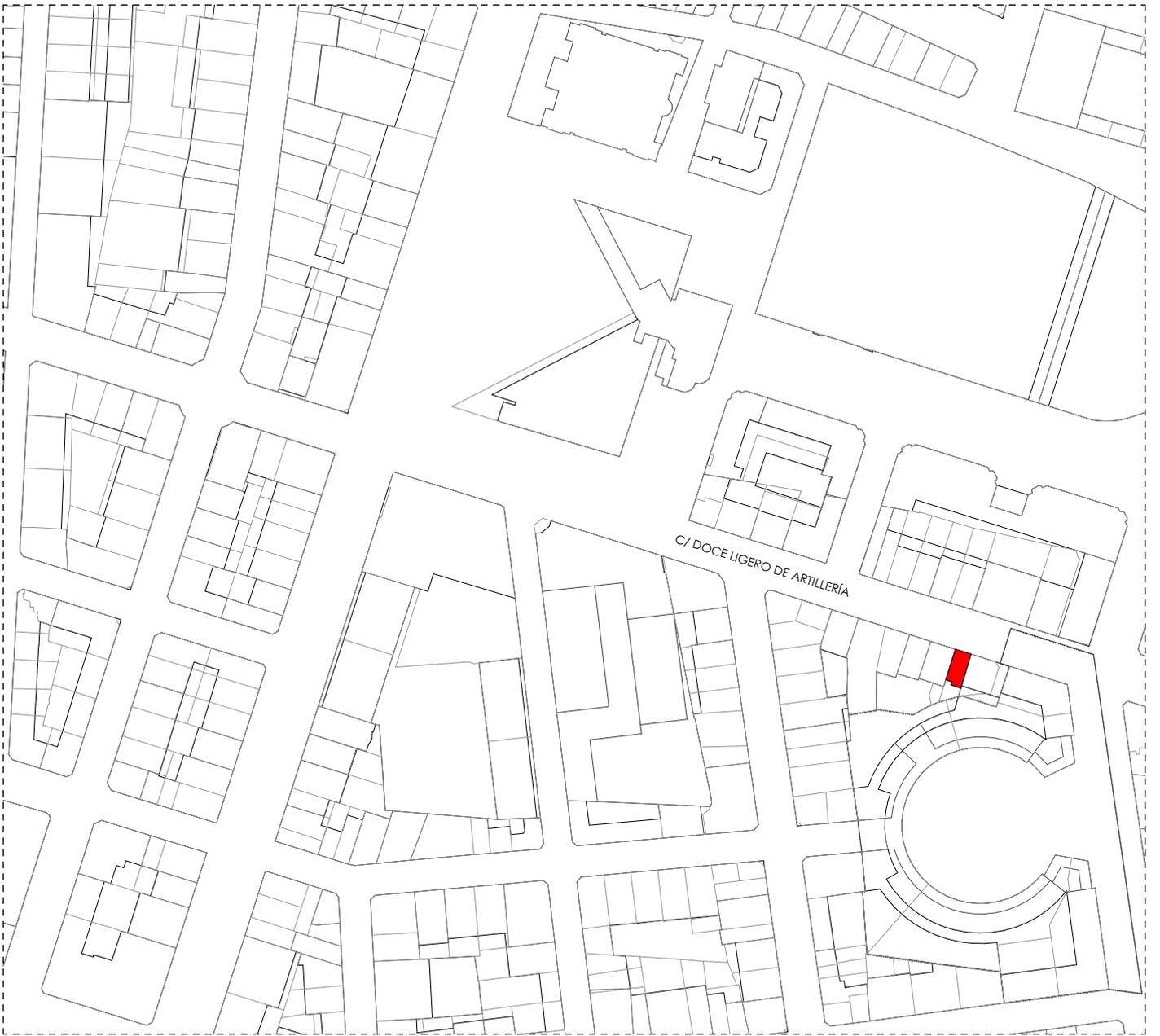
**CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS**

06.01	m3	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS					
		Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa					
		vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.					
			96,76    96,76 20,19    20,19				
				116,95	19,29	2.255,97	
06.02	m3	CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PETREA<10 km					
		Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD's) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y					
		proporcional vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones), carga y parte de medios auxiliares.					
			96,76    96,76 20,19    20,19				
				116,95	43,46	5.082,65	
06.03	m3	CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO					
		Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mix-					
		tos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.					
			96,76    96,76 20,19    20,19				
				116,95	32,34	3.782,16	
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS</b>				<b>11.120,78</b>			

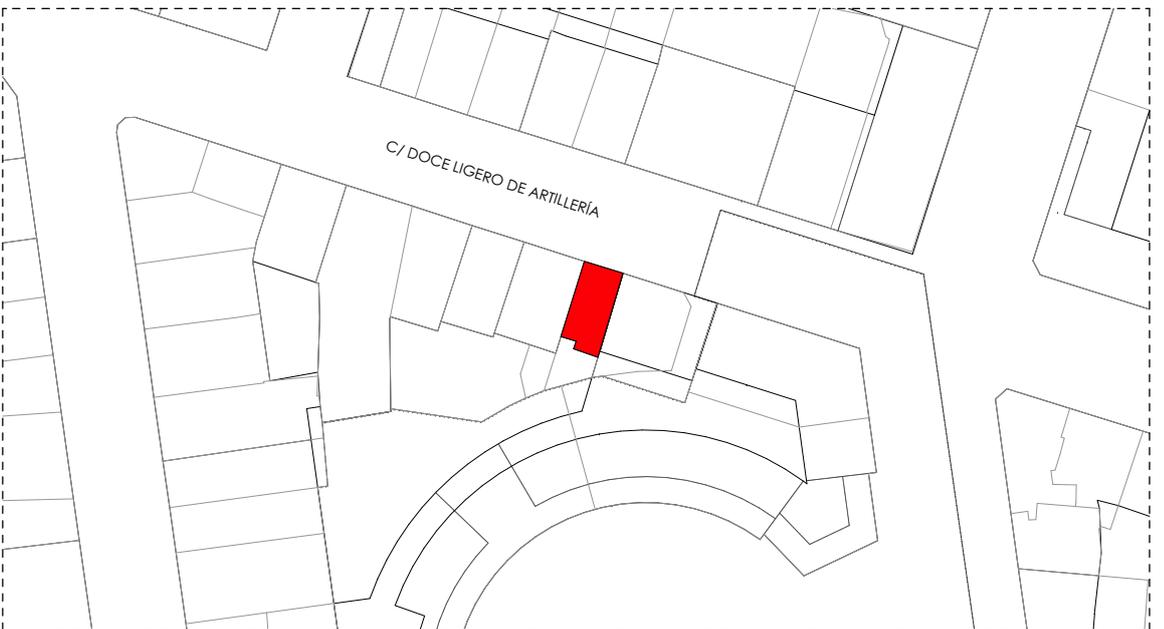
Logroño, AGOSTO de 2024



Sara Resa López de Aguilera  
Arquitecta



1/2,000



1/1,000

C/ HUESCA 47, BAJO, LOGROÑO, LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**

C/ FLORIDA 38, 6º, VITORIA, ALAVA

q r t u i t e c t a

**DERRIBO DE EDIFICIO**

Nº Plano:

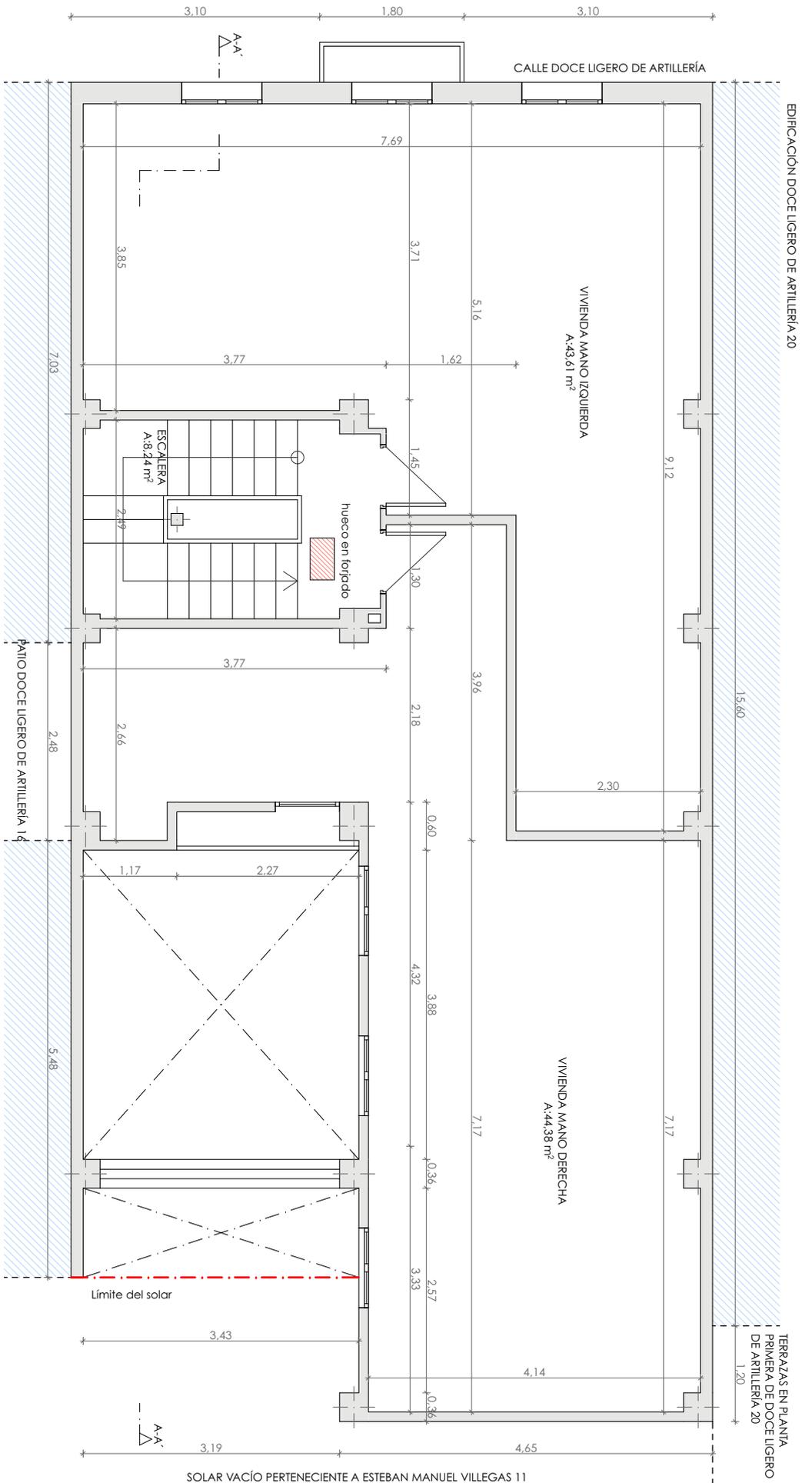
Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 LOGROÑO, LA RIOJA

**A00**

Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Plano: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Escala: VARIAS  
 Fecha: ENERO 24





**PLANTA PRIMERA**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109.62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109.62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108.74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102.99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102.99
<b>TOTAL</b>	<b>533.96 m<sup>2</sup></b>

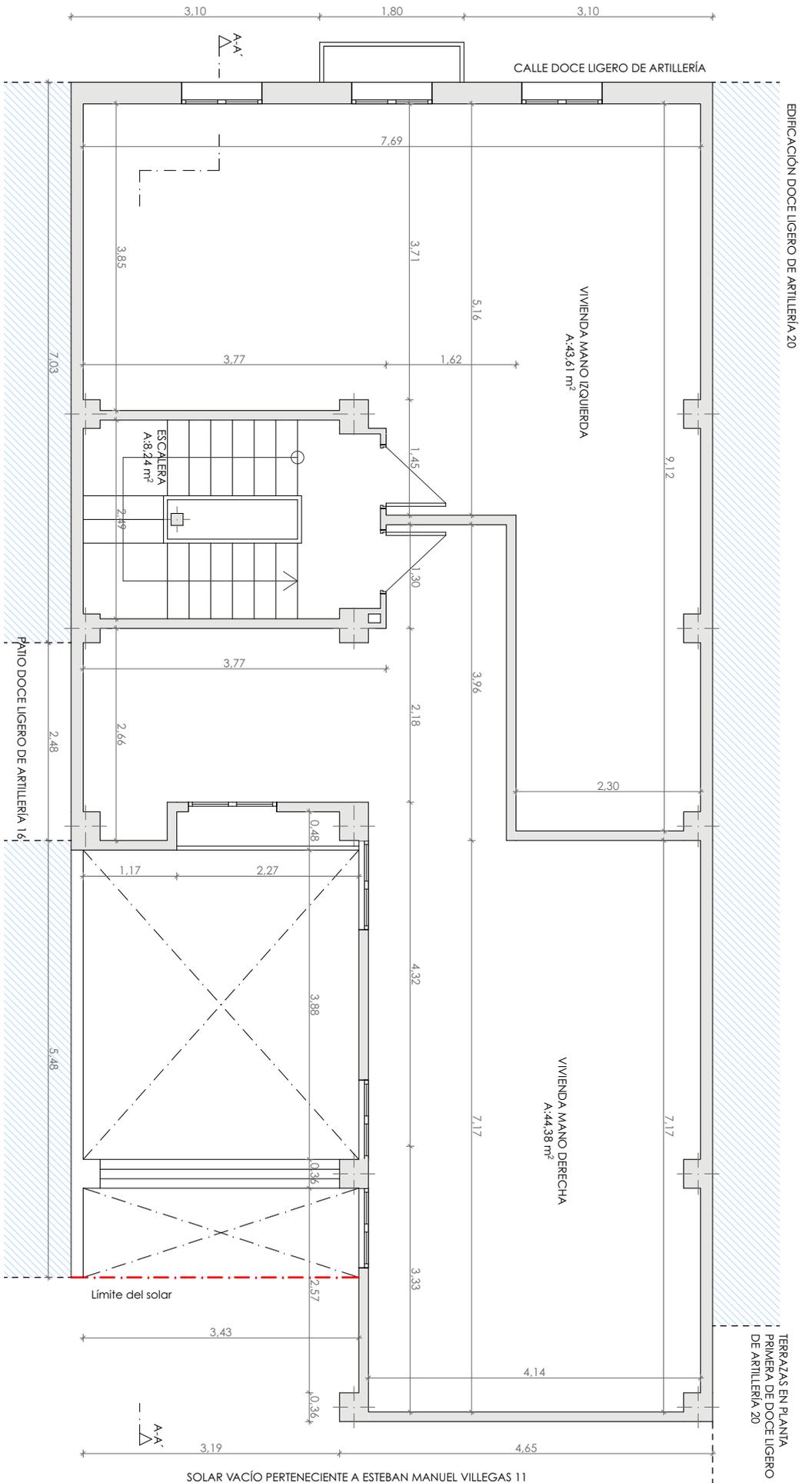
C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 C/ FLORIDA 38, 6º. VILLAR ALAVA

P. dibujo: **DERIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 Logroño, LA RIOJA

Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Estado actual: PLANTA PRIMERA

Nº Plano: **A02**  
 Escala: 1/50  
 Fecha: ENERO 24

SOLAR VACÍO PERTENECIENTE A ESTEBAN MANUEL VILLEGAS 11

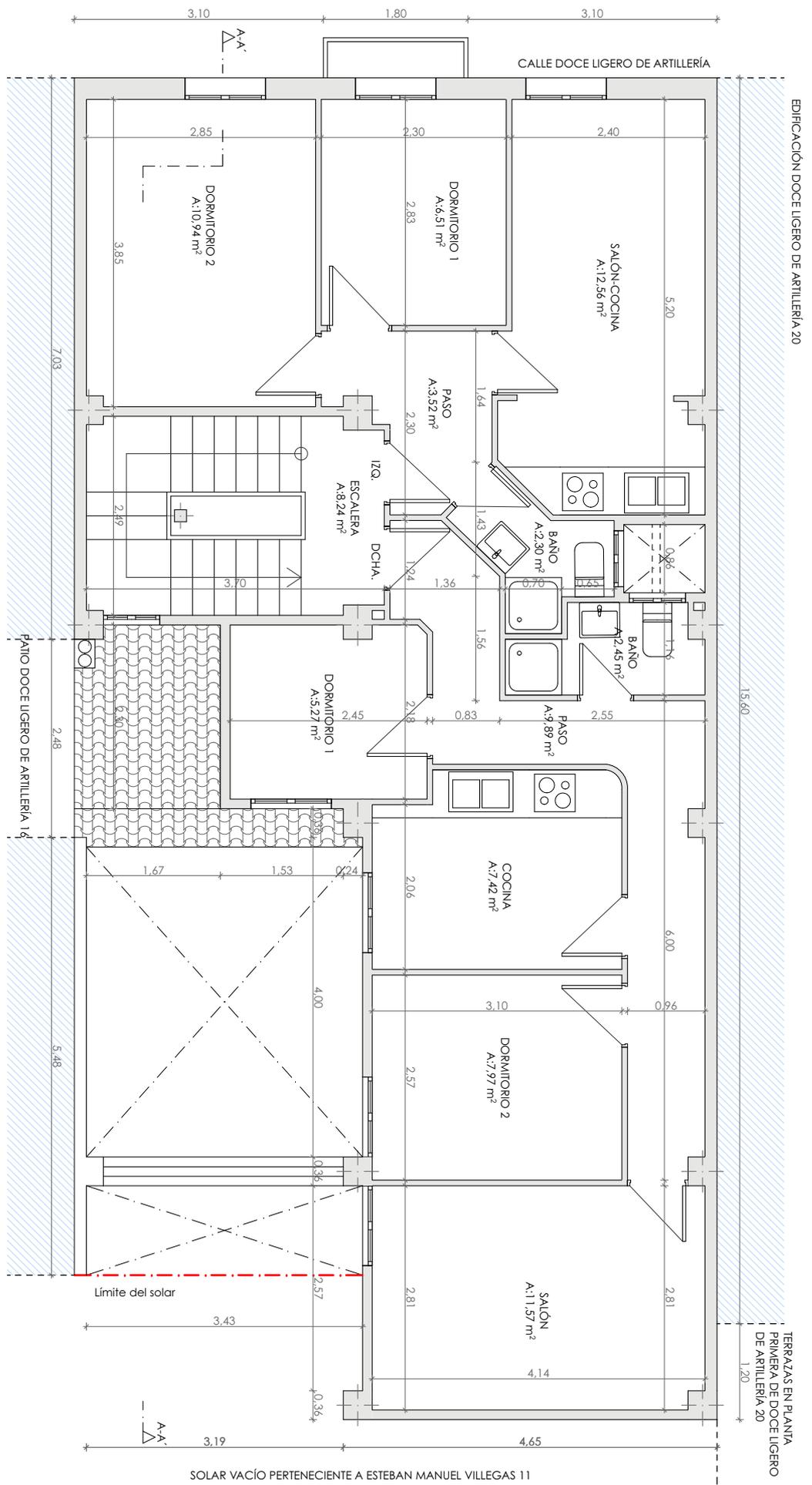


**PLANTA SEGUNDA**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109,62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109,62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108,74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102,99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102,99
<b>TOTAL</b>	<b>533,96 m<sup>2</sup></b>

C/ HUESCA, 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 P. dibujo: **DERRIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 Logroño, LA RIOJA  
 Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Estado: ESTADO ACTUAL. PLANTA SEGUNDA  
 Nº Plano: **A03**  
 Escala: 1/50  
 Fecha: ENERO 24

SOLAR VACÍO PERTENECIENTE A ESTEBAN MANUEL VILLEGAS 11



EDIFICACIÓN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 20

TERRAZAS EN PLANTA PRIMERA DE DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 20

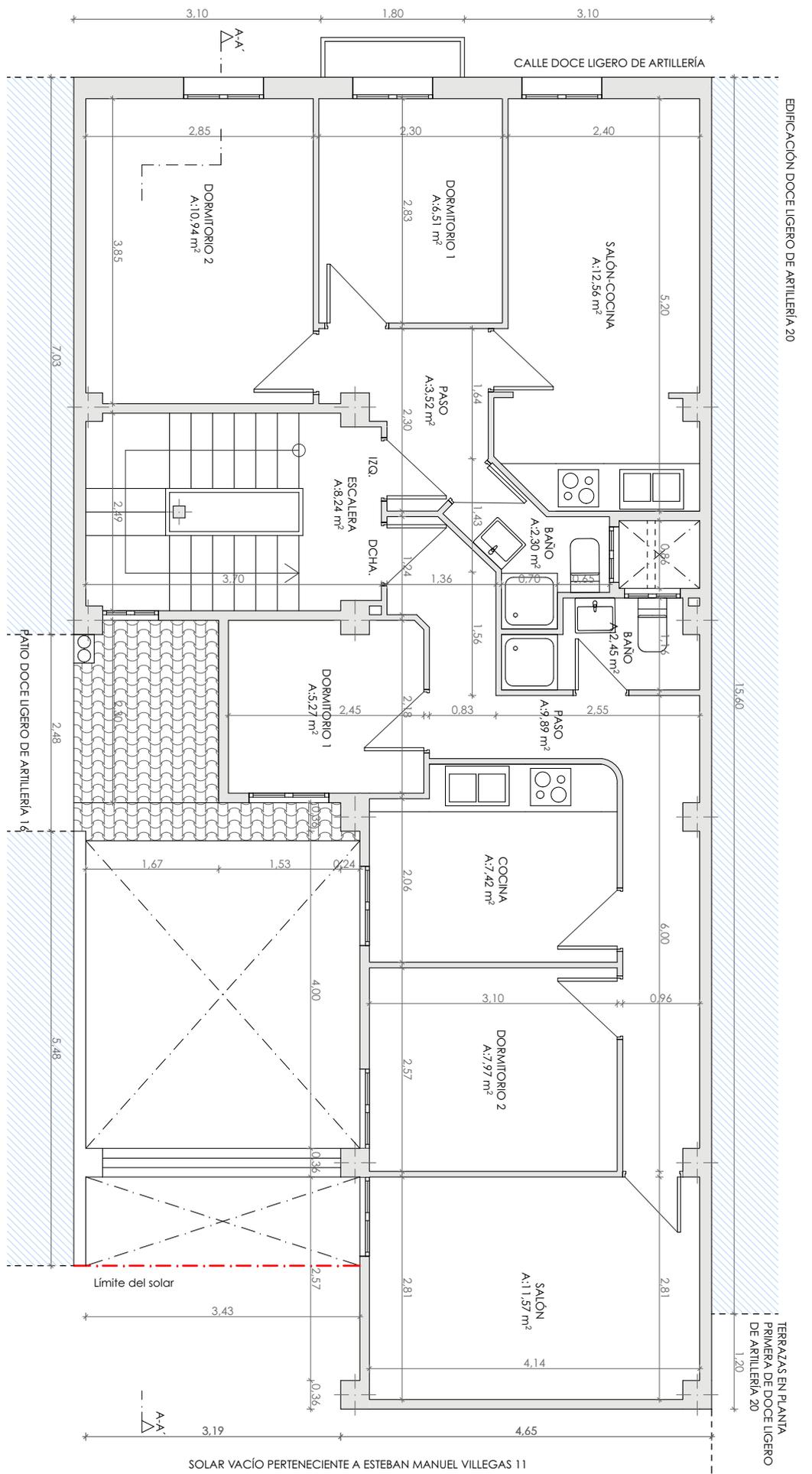
SOLAR VACÍO PERTENECIENTE A ESTEBAN MANUEL VILLEGAS 11

EDIFICACIÓN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 16  
PLANTA TERCERA

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109,62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109,62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108,74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102,99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102,99
<b>TOTAL</b>	<b>533,96 m<sup>2</sup></b>

C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 P. dibujo: **DERIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 Logroño, LA RIOJA  
 Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Estado actual: PLANTA TERCERA  
 Nº Plano: **A04**  
 Escala: 1/50  
 Fecha: ENERO 24

C/ FLORIDA 38, 6º VILLAR ALAVA



EDIFICACIÓN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 20

TERRAZAS EN PLANTA PRIMERA DE DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 20

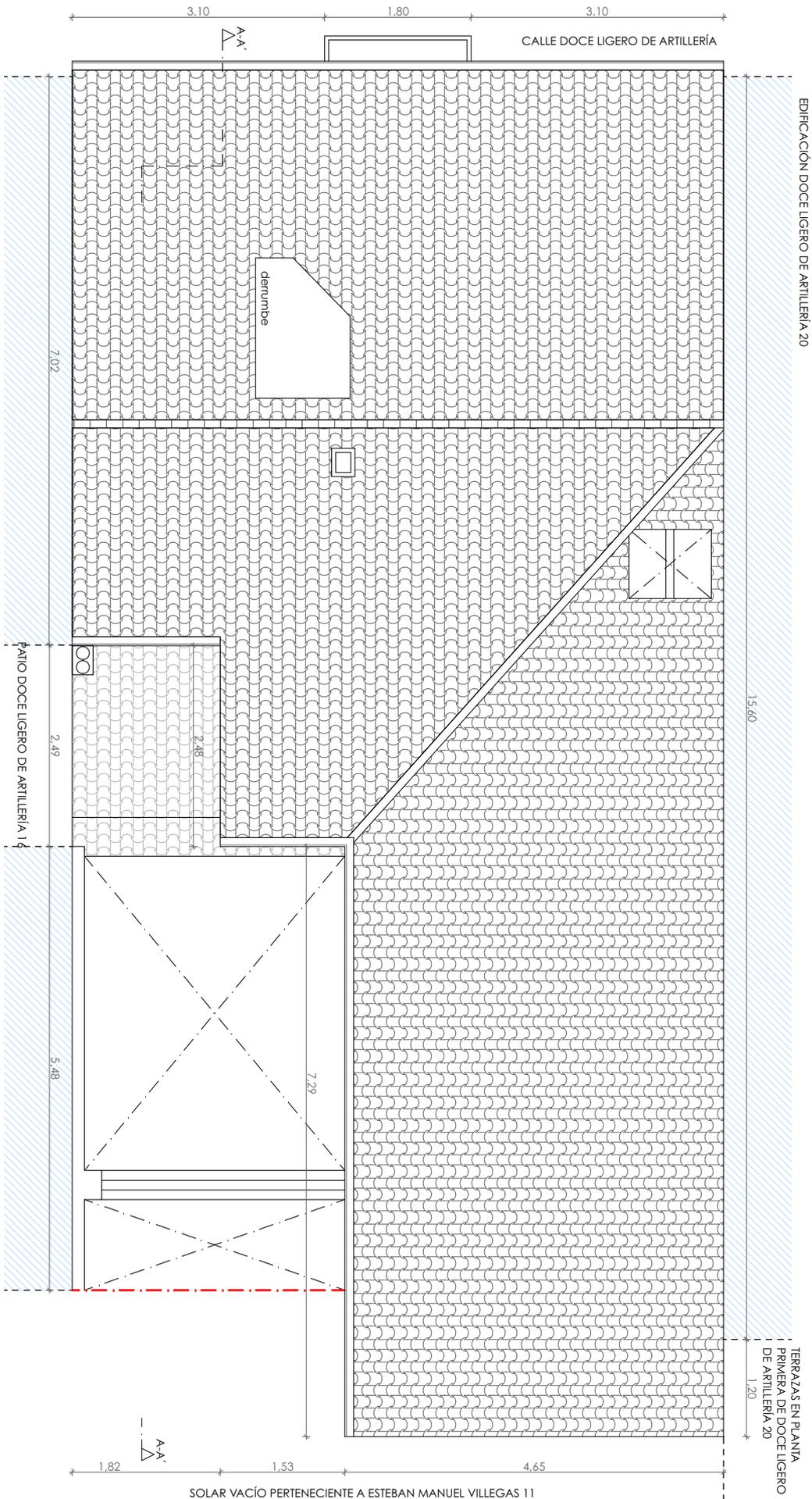
SOLAR VACÍO PERTENECIENTE A ESTEBAN MANUEL VILLEGAS 11

EDIFICACIÓN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 16  
**PLANTA TERCERA**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109.62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109.62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108.74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102.99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102.99
<b>TOTAL</b>	<b>533.96 m<sup>2</sup></b>

C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 P. dibujo: **DERRIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 Logroño, LA RIOJA  
 Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Estado actual: PLANTA CUARTA  
 Nº Plano: **A05**  
 Escala: 1/50  
 Fecha: ENERO 24

C/ FLORIDA 38, 6º VILLAR ALAVA

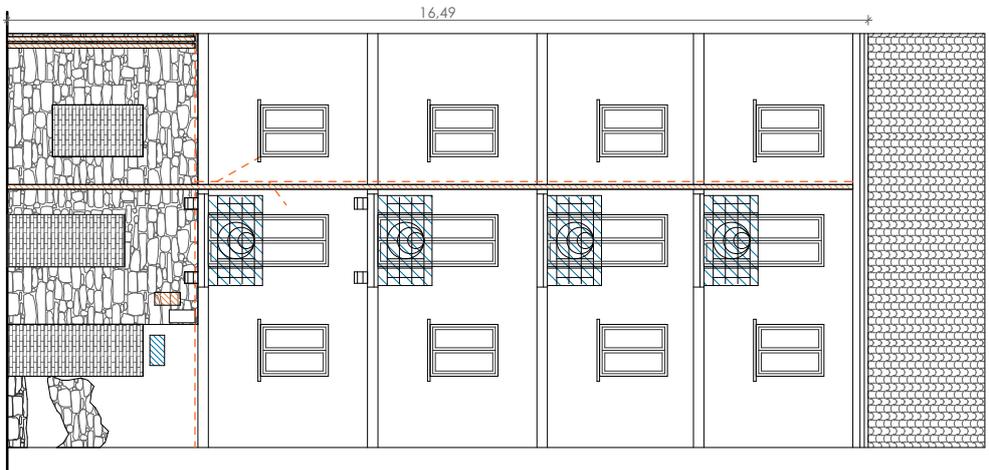


SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109,62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109,62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108,74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102,99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102,99
	<b>533,96 m<sup>2</sup></b>

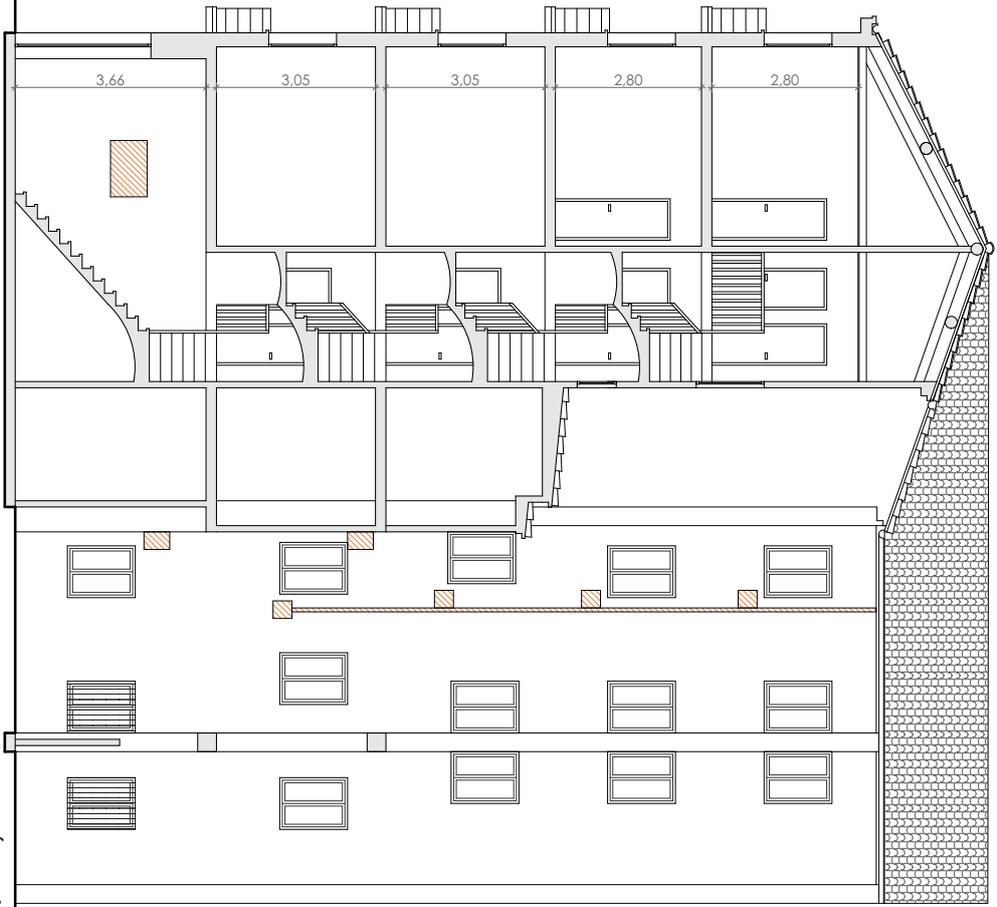
C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 P. dibujo: **DERIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 LOGROÑO, LA RIOJA  
 Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Plano: ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTA

C/ FLORIDA 38, 6º. VILLAR. ALAVA  
 Nº Plano: **A06**  
 Escala: 1/50  
 Fecha: ENERO 24

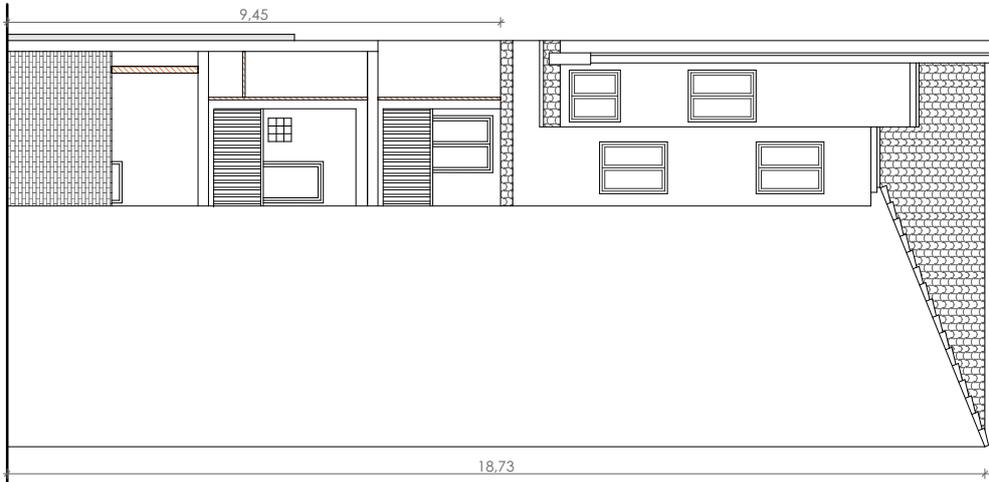
SOLAR VACÍO PERTENECIENTE A ESTEBAN MANUEL VILLEGAS 11



ALZADO PRINCIPAL



SECCIÓN A-A'



ALZADO TRASERO

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109,62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109,62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108,74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102,99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102,99
	<b>533,96 m<sup>2</sup></b>

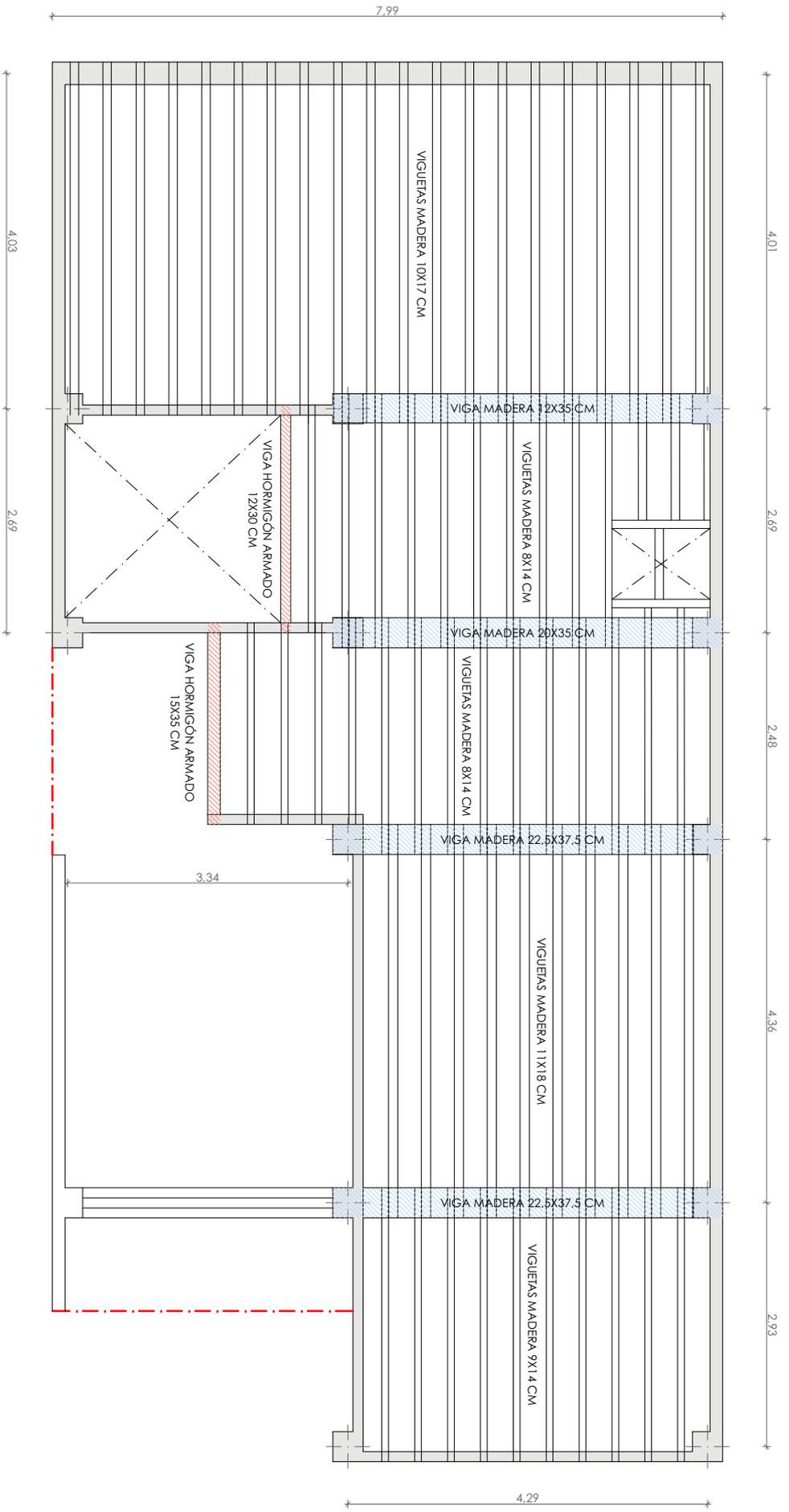


C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 C/ FLORIDA 38, 6º. VITORIA. ALAVA

P. dibujo: **DERIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 Logroño, LA RIOJA

Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Plano: ESTADO ACTUAL. ALZADOS Y SECCIÓN

Nº Plano: **A07**  
 Escala: 1/100  
 Fecha: ENERO 24



SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m2)
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109.62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109.62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108.74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102.99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102.99
	<b>533.96 m<sup>2</sup></b>

C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO, LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 C/ FLORIDA 38, 6º VIVIENDA ALAVA

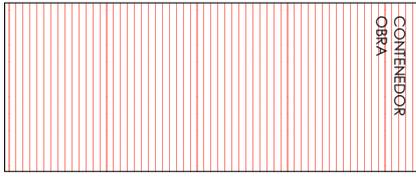
P. dentro: **DERRIBO DE EDIFICIO**  
 Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO  
 Logroño, LA RIOJA

Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO  
 Plano: ESTADO ACTUAL. ESTRUCTURA PLANTAS 3 Y 4

Nº Plano: **A08**  
 Escala: 1/50  
 Fecha: ENERO 24

APARCAMIENTOS

CALLE DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA



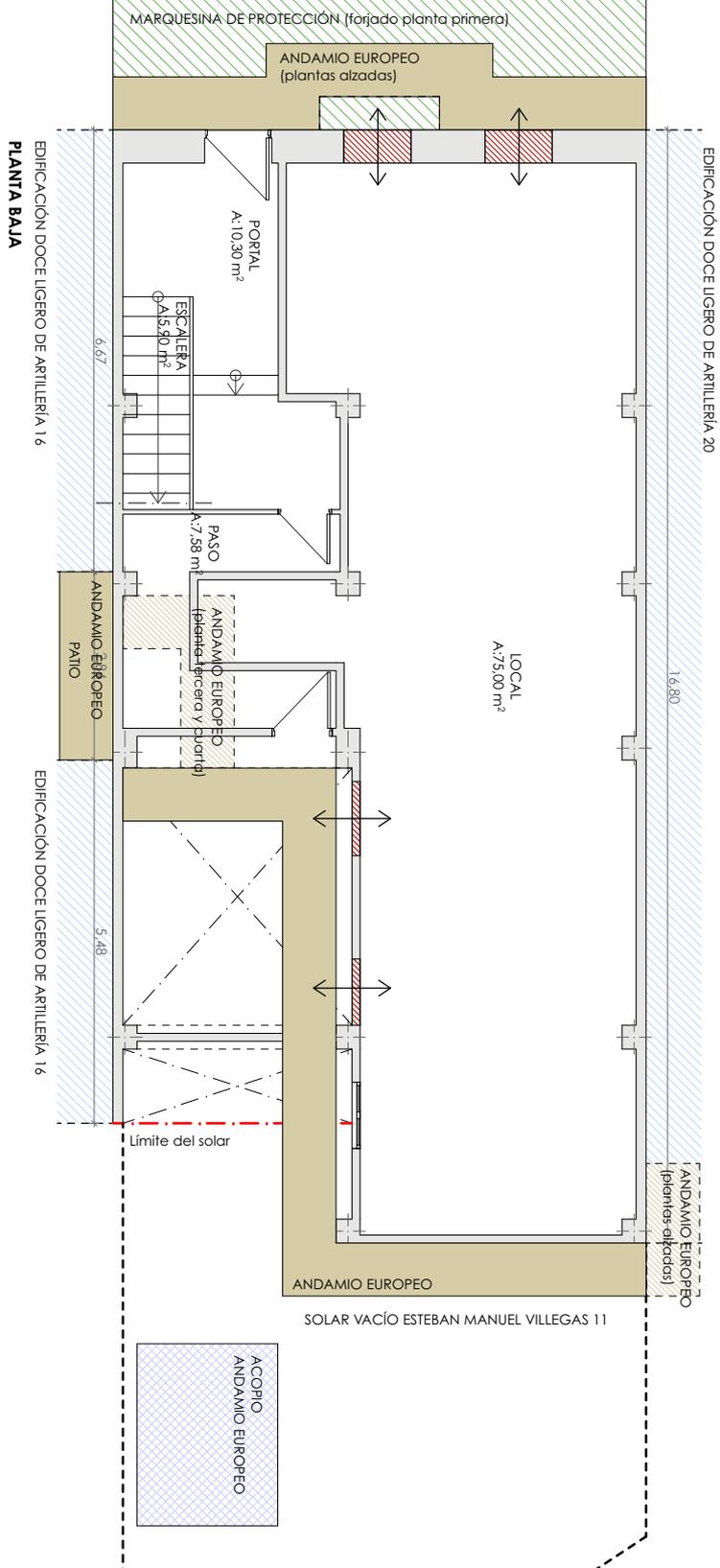
ACERA



MOBILIARIO URBANO

EDIFICACIÓN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 16  
PLANTA BAJA

EDIFICACIÓN DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 20



SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA	SUP. (m <sup>2</sup> )
NIVEL 00. PLANTA BAJA	109,62
NIVEL 01. PLANTA PRIMERA	109,62
NIVEL 02. PLANTA SEGUNDA	108,74
NIVEL 03. PLANTA TERCERA	102,99
NIVEL 04. PLANTA CUARTA	102,99
	<b>533,96 m<sup>2</sup></b>

C/ HUESCA, 47, BAJO. LOGROÑO, LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**

q r q u i t e c t a

P. dentro: **DERRIBO DE EDIFICIO**

Nº Plano: q

Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO

Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO

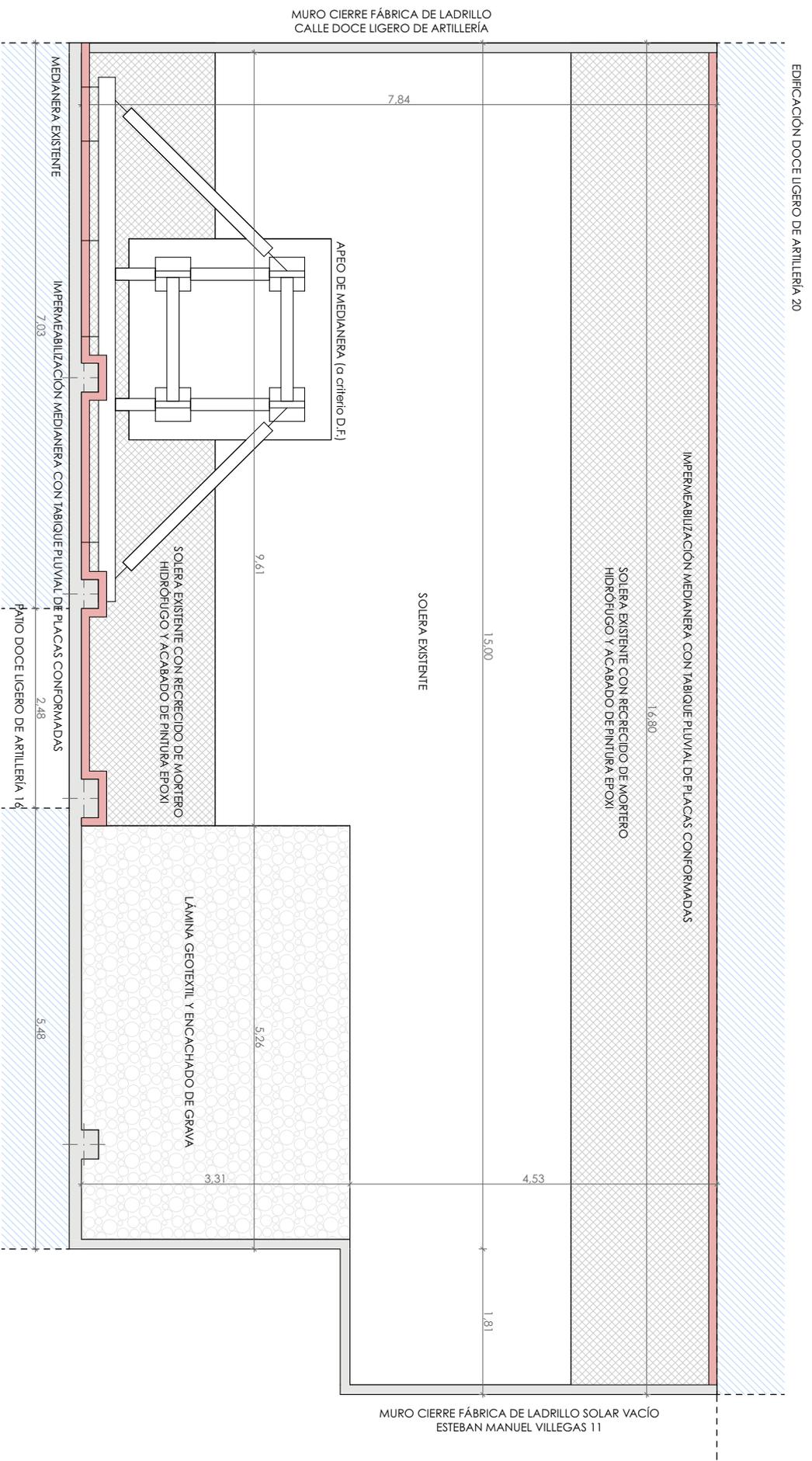
Plano: CIRCULACIONES EN OBRA Y MEDIOS AUXILIARES

C/ FLORIDA, 38, 6º VILORIA ALAVA



**A09**

Fecha: ENERO 24



C/ HUESCA 47, BAJO. LOGROÑO. LA RIOJA  
**SARA RESA LÓPEZ DE AGUILERA**  
 C/ FLORIDA 38, 6º VILORIA ALAVA

q r q u i t e c t a

Nº Plano: **A10**

P. dibujo: **DERRIBO DE EDIFICIO**

Situación: C/ DOCE LIGERO DE ARTILLERÍA 18, BAJO

Promotor: AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO

Plano: ESTADO TRAS DEMOLICIÓN

Fecha: ENERO 24

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	<b>m2 APEO METÁLICO DE FORJADO - 7 kN/m2</b>								
	Apeo de forjado, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, para una carga aproximada de 7 kN/m2, incluyendo replanteo, trabajos previos de limpieza para apoyos.								
	PLANTA BAJA	1	109,62				109,62		
	PLANTA PRIMERA	1	109,62				109,62		
	PLANTA SEGUNDA	1	108,74				108,74		
	PLANTA TERCERA	1	102,99				102,99		
	PLANTA CUARTA	1	102,99				102,99		
							533,96	29,20	15.591,63
01.02	<b>m2 DESINFECCIÓN Y AMBIENTACIÓN RECINTOS</b>								
	Servicio periódico de desinfección y ambientación de recintos en locales, viviendas o similares, según CTE DB HS-2, realizado por personal especializado, consistente en aplicación de productos desinfectantes y antisépticos a través de pulverizaciones y/o nebulizaciones, con certificación de los tratamientos; i/p.p. de medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA	1	109,62				109,62		
	PLANTA PRIMERA	1	109,62				109,62		
	PLANTA SEGUNDA	1	108,74				108,74		
	PLANTA TERCERA	1	102,99				102,99		
	PLANTA CUARTA	1	102,99				102,99		
							533,96	0,47	250,96
01.03	<b>m2 RETIRADA DE MOBILIARIO</b>								
	Retirada de mobiliario y enseres existentes para despejar el área a actuar, realizado por medios manuales, con retirada y almacenamiento a pie de carga, sin transporte a almacén o centro de gestión de residuos.								
	VIVIENDAS	1	302,60				302,60		
	LOCAL	1	74,23				74,23		
							376,83	2,26	851,64
01.04	<b>m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PETREA&lt;10 km</b>								
	Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.								
	VIVIENDAS	1	302,60		0,40		121,04		
	PLANTA PRIMERA	1	74,23		0,20		14,85		
	ESPONJAMIENTO	0,2	135,89				27,18		
							163,07	14,81	2.415,07
01.05	<b>u ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 7 m3 &lt;10 k</b>								
	Coste del alquiler de contenedor de 4 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
	CONTENEDOR	23					23,00		
							23,00	194,63	4.476,49
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>									<b>23.585,79</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 MEDIOS AUXILIARES</b>									
<b>02.01</b>	<b>m2 Montaje andamio modular h=15-20 m</b>								
	MEDIANERA CON NÚMERO 20	1	1,20		18,73	22,48			
	MEDIANERA CON ESTABAN MANUEL VILLEGAS	1	4,65		18,73	87,09			
	PATIO INTERIOR	1	7,29		16,65	121,38			
		1	3,43		9,45	32,41			
		1	1,53		6,98	10,68			
		1	2,30		6,98	16,05			
		1	1,46		6,98	10,19			
	MEDIANERA PATIO NÚMERO 16	1	2,84		10,57	30,02			
							330,30	7,35	2.427,71
<b>02.02</b>	<b>m2 Desmontaje andamio modular h=15-20 m</b>								
	MEDIANERA CON NÚMERO 20	1	1,20		18,73	22,48			
	MEDIANERA CON ESTABAN MANUEL VILLEGAS	1	4,65		18,73	87,09			
	PATIO INTERIOR	1	7,29		16,65	121,38			
		1	3,43		9,45	32,41			
		1	1,53		6,98	10,68			
		1	2,30		6,98	16,05			
		1	1,46		6,98	10,19			
	MEDIANERA PATIO NÚMERO 16	1	2,84		10,57	30,02			
							330,30	4,95	1.634,99
<b>02.03</b>	<b>m2 Alquiler diario andamio tubular modular gavanizado</b>								
	MEDIANERA CON NÚMERO 20	3	1,20		18,73	67,43			
	MEDIANERA CON ESTABAN MANUEL VILLEGAS	3	4,65		18,73	261,28			
	PATIO INTERIOR	3	7,29		16,65	364,14			
		3	3,43		9,45	97,24			
		3	1,53		6,98	32,04			
		3	2,30		6,98	48,16			
		3	1,46		6,98	30,57			
		3	2,84		10,57	90,06			
							990,92	0,08	79,27
<b>02.04</b>	<b>m2 Transporte entrega / recogida andamio tubular camión 5 t</b>								
	MEDIANERA CON NÚMERO 20	1	1,20		18,73	22,48			
	MEDIANERA CON ESTABAN MANUEL VILLEGAS	1	4,65		18,73	87,09			
	PATIO INTERIOR	1	7,29		16,65	121,38			
		1	3,43		9,45	32,41			
		1	1,53		6,98	10,68			
		1	2,30		6,98	16,05			
		1	1,46		6,98	10,19			
	MEDIANERA PATIO NÚMERO 16	1	2,84		10,57	30,02			
							330,30	3,25	1.073,48
<b>02.05</b>	<b>m Alquiler diario visera protección andamio tubular</b>								
	FACHADA PRINCIAPL	30	7,70		16,49	3.809,19			
							3.809,19	0,59	2.247,42
<b>02.06</b>	<b>m Montaje visera protección andamio tubular</b>								
	FACHADA PRINCIAPL	1	7,70		16,49	126,97			
							126,97	18,85	2.393,38
<b>02.07</b>	<b>m Desmontaje visera protección andamio tubular</b>								
	FACHADA PRINCIAPL	1	7,70		16,49	126,97			



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 DEMOLICIONES</b>									
03.01	<b>m2 DEMOLICIÓN COBERTURA TEJA CERÁMICA CURVA</b>	Demolición de cobertura de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos.							
	CUBIERTA PRINCIPAL	1	103,98			103,98			
	CUBIERTAS PATIO	1	4,14			4,14			
		1	1,61			1,61			
							109,73	13,61	1.493,43
03.02	<b>m2 DEMOLICIÓN TABIQUILLOS PALOMEROS Y TABLERO CERÁMICO</b>	Demolición del soporte de la cobertura formada por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 1 m de altura media y tablero de rasillones cerámicos machihembrados, con capa de compresión de mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos.							
	CUBIERTA PRINCIPAL	1	103,98			103,98			
	CUBIERTAS PATIO	1	4,14			4,14			
		1	1,61			1,61			
							109,73	21,23	2.329,57
03.03	<b>m DEMOLICIÓN CORNISA LADRILLO CON COMPRESOR</b>	Demolición de cornisas de ladrillo en cubiertas, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.							
	FACHADA PRINCIPAL	1	7,99			7,99			
							7,99	22,53	180,01
03.04	<b>m2 DEMOLICIÓN ENTRAMADO VIGAS Y CORREAS MADERA</b>	Demolición del entramado de vigas y correas de madera de la estructura de la cubierta, por medios manuales i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos.							
	CUBIERTA PRINCIPAL	1	103,98			103,98			
	CUBIERTAS PATIO	1	4,14			4,14			
		1	1,61			1,61			
							109,73	14,02	1.538,41
03.05	<b>m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CAÑIZO</b>	Demolición de falsos techos continuos de cañizo o listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	PLANTA CUARTA	1	80,40			80,40			
							80,40	7,72	620,69
03.06	<b>m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO</b>	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	FACHADA PRINCIPAL	8	1,30			10,40			
		4	2,34			9,36			
	FACHADAS A PATIO	18	1,30			23,40			
		2	1,69			3,38			
		1	2,32			2,32			
		1	0,98			0,98			
		1	0,20			0,20			
	FACHADAS A PATIO ILUMINACIÓN	4	0,91			3,64			
							53,68	16,44	882,50

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	<b>m2 LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO</b> Levantado de rejjas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	FACHADAS POSTERIORES	3	1,30			3,90			
	FACHADA PRINCIPAL	4	1,80			7,20			
		8	0,51			4,08			
							15,18	7,04	106,87
03.08	<b>m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN TABIQUES A MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	VIVIENDAS	40	1,72			68,80			
							68,80	15,66	1.077,41
03.09	<b>m2 APEO DE ESTRUCTURA C/MADERA &lt;3 m</b> Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 3 m, mediante sopandas, puntales y durmientes de madera, con parte proporcional de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Medición descontando huecos.								
	FACHADA PRINCIPAL	8	1,30			10,40			
		4	2,34			9,36			
	FACHADAS A PATIO	18	1,30			23,40			
		2	1,69			3,38			
		1	2,32			2,32			
		1	0,98			0,98			
		1	0,20			0,20			
	FACHADAS A PATIO ILUMINACIÓN	4	0,91			3,64			
							53,68	52,70	2.828,94
03.10	<b>m3 APERTURA HUECOS &gt;1 m2 MAMPOSTERÍA C/COMPRESOR</b> Apertura de huecos mayores de 1 m2, en muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	APERTURAS PARA CIRULACIONES	2	0,60			1,20			
							1,20	251,73	302,08
03.11	<b>u PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 70x200 cm GALVANIZADA</b> Puerta de chapa lisa abatible de 1 hoja de 70x200 cm realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nailon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		2				2,00			
	ACCESO CIRCULACIONES		2,25						
	CIERRE PARCELA TRAS		1,72						
	DEMOLICIÓN								
							2,00	107,49	214,98
03.12	<b>m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO ESCAYOLA</b> Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	VIVIENDAS	3	80,40			241,20			
							241,20	8,29	1.999,55

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.13	<b>m3 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO A MANO</b>								
	Demolición, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	FACHADA PRINCIPAL	2	7,70	0,12	2,80	5,17			
		1	7,70	0,12	3,05	2,82			
	huecos	-6	1,30	0,12		-0,94			
		-1	2,34	0,12		-0,28			
	FACHADAS ILUMINACIÓN	2	1,13	0,12	5,60	1,52			
		1	1,12	0,12	5,60	0,75			
		-4	1,30	0,12	2,00	-1,25			
	FACHADA TRASERA	2	11,72	0,12	2,80	7,88			
		2	11,68	0,12	3,05	8,55			
		1	11,68	0,12	3,66	5,13			
		1	10,38	0,12	3,66	4,56			
	huecos	-18	1,30	0,12		-2,81			
		-1	2,25	0,12		-0,27			
		-1	1,00	0,12		-0,12			
		-2	1,67	0,12		-0,40			
		-1	0,20	0,12		-0,02			
	MEDIANERA	1	82,93	0,12		9,95			
		1	17,99	0,12		2,16			
		1	18,17	0,12	1,80	3,92			
	A ZONA COMÚN	1	3,34	0,12	5,08	2,04			
		1	4,90	0,12	2,80	1,65			
		1	3,24	0,12	2,80	1,09			
		2	10,24	0,12	3,06	7,52			
		1	14,89	0,12	3,66	6,54			
							65,16	172,88	11.264,86
03.14	<b>m3 DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA A MANO</b>								
	Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	FACHADA PRINCIPAL	1	7,70	0,60	3,05	14,09			
		1	7,70	0,60	3,66	16,91			
	huecos	-2	1,30	0,60		-1,56			
		-2	2,34	0,60		-2,81			
		-2	2,62	0,60		-3,14			
		1	3,66	0,60		2,20			
							25,69	178,71	4.591,06
03.15	<b>m2 DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO DOBLE e=7 cm A MANO</b>								
	Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	INTERIOR	2	3,97		2,80	22,23			
		2	5,27		2,80	29,51			
		2	3,77		2,80	21,11			
		2	1,55		2,80	8,68			
		2	5,17		2,80	28,95			
		2	1,93		2,80	10,81			
		2	3,96		2,80	22,18			
		2	3,97		3,05	24,22			
		2	5,27		3,05	32,15			
		2	1,55		3,05	9,46			
		2	1,93		3,05	11,77			
		2	3,48		3,05	21,23			
		2	10,64		3,05	64,90			
		2	3,96		3,05	24,16			
	huecos	-40	1,72			-68,80			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							262,56	11,00	2.888,16
03.16	<b>m2 DEMOLICIÓN TABIQUE ESCAYOLA O YESO e=10 cm A MANO</b> Demolición de tabique de 10 cm de escayola o de yeso suelo-techo, o del tipo de placa pequeña, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	1				1,00			
							1,00	12,92	12,92
03.17	<b>m2 DEMOLICIÓN FORJADOS MADERA/REVOLTÓN A MANO</b> Demolición de forjados de vigas de madera y revoltón de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero con parte proporcional de medios auxiliares y sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	PISOS	2	94,46		188,92			
			2	107,31		214,62			
							403,54	33,85	13.659,83
03.18	<b>m2 DEMOLICIÓN FORJADOS METAL A MANO</b> Demolición de forjados de vigas metálicas y revoltón de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	LOCAL	0,5	74,23		37,12			
							37,12	26,22	973,29
03.19	<b>m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. &lt;15 cm C/COMPRESOR</b> Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	BAJA	1			1,00			
							1,00	21,69	21,69
03.20	<b>m LEVANTADO BARANDILLAS A MANO</b> Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.	ESCALERA	1	3,43	1,00	3,43			
			4	4,48	1,00	17,92			
							21,35	10,96	234,00
03.21	<b>m2 LEVANTADO PAVIMENTOS PEGADOS MADERA A MANO</b> Levantado de pavimentos pegados de madera, corcho, moqueta, PVC o goma, por medios manuales sin incluir la base soporte, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	VIVIENDAS	4	80,40	0,30	96,48			
							96,48	13,70	1.321,78
03.22	<b>m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS A MANO</b> Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	ZONA COMÚN	4	8,24		32,96			
			1	10,21		10,21			
			1	8,43		8,43			
		LOCAL	1	74,23		74,23			
							125,83	14,47	1.820,76

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.23	<b>m DEMOLICIÓN PELDAÑOS I/LADRILLO C/MARTILLO</b> Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.								
	ESCALERA	4	8,24			32,96			
		1	4,36			4,36			
							37,32	19,74	736,70
03.24	<b>kg DEMOLICIÓN VIGAS-PILARES METÁLICOS</b> Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares metálicos, (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	REFUERZOS	1	425,40			425,40			
							425,40	1,03	438,16
03.25	<b>m3 DEMOLICIÓN CIMENTACIÓN MAMPOSTERÍA C/COMPRESOR</b> Demolición de cimentaciones de fábrica de mampostería, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	CIMENTACIÓN	1				1,00			
							1,00	269,16	269,16
03.26	<b>u DEMOLICIÓN COMPLETA ARQUETAS LADRILLO MACIZO A MANO</b> Demolición completa de arquetas de ladrillo macizo, de hasta 63x63 cm y 1,00 m de profundidad máxima, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	PLANTA BAJA	5				5,00			
							5,00	53,05	265,25
03.27	<b>m DEMOLICIÓN POZOS SANEAMIENTO LADRILLO MACIZO C/MARTILLO</b> Demolición de pozos de saneamiento enterrados, de ladrillo macizo, con martillo eléctrico, incluso desmontado de pates, tapas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.								
	PLANTA BAJA	1				1,00			
							1,00	84,87	84,87
03.28	<b>m3 EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO FLOJO A BORDES</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS.								
	PLANTA BAJA	1	31,46	0,40	1,00	12,58			
							12,58	17,09	214,99
03.29	<b>m DEMOLICIÓN SANEAMIENTO ENTERRADO TUBOS HORMIGÓN D&lt;40 cm A MANO</b> Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos de hormigón hasta 40 cm de diámetro, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de longitud realmente ejecutada.								
	PLANTA BAJA	1	31,46			31,46			
							31,46	15,43	485,43
03.30	<b>u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.								
	VIVIENDAS	8				8,00			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							8,00	198,87	1.590,96
03.31	<b>u DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de una vivienda normal de 100 m2, con cocina y baño, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	VIVIENDAS	8				8,00			
							8,00	187,59	1.500,72
03.32	<b>u DESMONTADO INSTALACIÓN GAS VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de red de instalación de gas en vivienda, con retirada y recuperación, si procede, de elementos como tuberías, llaves y accesorios (excluyendo aparatos y equipos), para una superficie de abastecimiento de hasta 100 m2; incluyendo, retirada de escombros y carga, para posterior tratamiento o desecho, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje.								
	VIVIENDAS	8				8,00			
							8,00	67,00	536,00
03.33	<b>u DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS</b> Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.								
	VIVIENDAS	8	8,00			64,00			
							64,00	24,84	1.589,76
03.34	<b>m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PETREA&lt;10 km</b> Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.								
		1	109,73	0,10		10,97			
		1	109,73	0,05		5,49			
		1	7,97	0,20	0,30	0,48			
		0,2	109,73		0,20	4,39			
		1	80,40		0,02	1,61			
		1	53,68		0,02	1,07			
		1	15,18		0,02	0,30			
		1	68,80		0,02	1,38			
		1	1,20			1,20			
		1	241,20		0,02	4,82			
		1	25,69			25,69			
		1	396,17		0,07	27,73			
		1	403,54		0,20	80,71			
		1	37,12		0,20	7,42			
		1	84,87		0,15	12,73			
		1	21,35		0,02	0,43			
		1	321,60		0,02	6,43			
		1	37,32		0,20	7,46			
		1	30,00	0,10	0,10	0,30			
		1	44,22			44,22			
		6	0,50	0,50	0,50	0,75			
		1	12,58			12,58			
		6	0,09	0,09	15,00	0,73			
		1	20,00	0,20	0,20	0,80			
		30	0,60	0,20	0,60	2,16			
		8	0,40	0,40	0,40	0,51			
		1	1,50	0,40	1,50	0,90			
		54	0,60	0,60	0,60	11,66			
	esponjamiento 20%	1	77,78			77,78			
							352,70	14,81	5.223,49

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.35	<b>u ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANÓN DE CONTENEDOR RCD 7 m3</b> Coste del alquiler de contenedor de 4 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
	CONTENEDOR	51				51,00			
							51,00	194,63	9.926,13
03.36	<b>m2 APEO DE ESTRUCTURA C/METAL &lt;6 m</b> Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con parte proporcional de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Medición descontando huecos.								
	EMERGENCIA	1				1,00			
							1,00	47,87	47,87
03.37	<b>m2 MONTAJE / DESMONTAJE ESTABILIZADOR FACHADA SIST. VIGAS h&gt;6 m</b> Montaje o desmontaje de sistema estabilizador exterior de fachada (para sujeción de fachada en vaciados y demoliciones interiores de inmuebles, o similares), para alturas de fachada mayores de 6 m; realizado mediante sistema de perfiles resistentes de acero con alma aligerada. Incluye cajas de conexión de los perfiles, barras diagonales, accesorios y p.p. de medios auxiliares y medios de elevación. No incluye contrapesos o lastres de hormigón en base para sujeción y estabilización. Medido según superficie de fachada. Montaje / desmontaje en horario laborable.								
		1	131,67			131,67			
							131,67	46,33	6.100,27
03.38	<b>m2 ALQUILER DIARIO ESTABILIZADOR FACHADA SIST. VIGAS h&gt;6 m</b> Alquiler diario de sistema estabilizador exterior de fachada (para sujeción de fachada en vaciados y demoliciones interiores de inmuebles, o similares), para alturas de fachada mayores de 6 m; realizado mediante sistema de perfiles resistentes de acero con alma aligerada. Incluye cajas de conexión de los perfiles, barras diagonales, accesorios y p.p. de medios auxiliares y medios de elevación. No incluye contrapesos o lastres de hormigón en base para sujeción y estabilización. Medido según superficie de fachada. Alquiler diario por día natural (incluido festivos).								
		1	47.675,35			47.675,35			
							47.675,35	0,47	22.407,41
03.39	<b>m3 CONTRAPESO HORMIGÓN VERTIDO BOMBA ESTABILIZADOR FACHADA</b> Contrapeso de estabilizador de fachada realizado en hormigón armado HA-25/P/20/IIa, elaborado en central en relleno de encofrados, i/armadura (20 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido con bomba para un volumen menor de 40 m3, vibrado y colocado. Según normas NTE-CPE, EME y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		1	12,50			12,50			
							12,50	383,96	4.799,50
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 DEMOLICIONES .....</b>								<b>106.579,46</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ACTUACIONES POSTERIORES</b>									
04.01	<b>m3 RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE DE PRÉSTAMO</b> Relleno extendido y apisonado con tierras de préstamo a cielo abierto por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.								
	CIMENTACIÓN	1				1,00			
							1,00	36,40	36,40
04.02	<b>m3 EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO FLOJO A BORDES</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS.								
		1				1,00			
							1,00	17,09	17,09
04.03	<b>m2 LÁMINA GEOTEXTIL PES NO TEJIDO 120 g/m2 MURO DE HORMIGÓN</b> Lámina geotextil no tejida de poliéster, ligado mecánicamente mediante agujeteado, con un gramaje de 120 g/m2, colocada mediante fijación mecánica en trasdós de muros de hormigón, completamente terminado.								
	SOLAR	1	17,16			17,16			
							17,16	3,74	64,18
04.04	<b>m3 RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO ZAHORRA</b> Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo. Según CTE-DB-SE-C.								
		1	16,96		0,15	2,54			
							2,54	22,15	56,26
04.05	<b>m2 RECRECIDO MORTERO CEMENTO CAPA SEPARACIÓN e=2-5 cm</b> Recrecido para formación de capa de separación o regularización en cubiertas o similares, realizado con mortero de cemento y arena de río con dosificación 1:6 (M-5), con un espesor medio de 2-5 cm. Totalmente terminado, medido sobre superficie de cubierta en horizontal; incluyendo p.p. de ejecución de escocia perimetral, vertido, nivelado y medios auxiliares.								
	SOLERAS	1	30,25			30,25			
		1	17,00			17,00			
							47,25	6,26	295,79
04.06	<b>m2 IMPERMEAB. PARAM. HORIZ. / INCLIN. MORTERO CEMENTOSO NITOCOTE CM</b> Impermeabilización de paramentos horizontales o inclinados en estructuras de hormigón, mortero o albañilería; realizada con mortero impermeabilizante cementoso de árido fino, Nitocote CM650 de Fosroc o equivalente, de naturaleza hidrófuga resistente al agua, con capacidad para cubrir imperfecciones del soporte como fisuras, poros, rugosidades o coqueas; aplicado por medios manuales (rodillo, brocha o cepillo) en 2 capas, conforme a las indicaciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada. Producto conforme a EN 1504-2 para protección superficial del hormigón.								
	SOLERAS	1	30,25			30,25			
		1	17,00			17,00			
							47,25	14,11	666,70
04.07	<b>m2 PINTURA EPOXI-POLIURETANO MASTERSEAL M 336 AMBIENTE AGRESIVO S/P</b> Pintura de resinas epoxi poliuretano impermeable, elástica y flexible, sin disolventes, ni breas, de fácil aplicación, MasterSeal M 336 (según UNE-EN 1504-2, reacción al fuego Clase F) de BASF o similar, sobre pavimentos de hormigón, aplicable en dos manos con rodillo, brocha o pistola air-less, con un consumo aproximado de 0,25-0,3 kg/m2 por mano (0,5-0,6 kg/m2 en total), sobre capa de imprimación epoxi espatulada sin disolventes MasterTop P 617 de BASF o similar (según EN 13813). Incluye limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	SOLERAS	1	30,25			30,25			
		1	17,00			17,00			

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							47,25	26,64	1.258,74
<b>04.08</b>	<b>m2 REVESTIMIENTO DE PAREDES CON CHAPA PLEGADA ACERO 1 mm</b>								
	Revestimiento de paramentos verticales con chapa plegada de acero galvanizado de 1 mm de espesor, fijada sobre perfiles metálicos ligeros, incluso elementos de unión y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada. Chapa con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	MEDIANERAS	1	309,06			309,06			
		1	132,25			132,25			
		-1	17,54			-17,54			
							423,77	52,17	22.108,08
<b>04.09</b>	<b>m2 TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm MORTERO M-5</b>								
	Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río, tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-PTL y CTE DB-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	CIERRE SOLAR	1	7,99		2,00	15,98			
		1	9,93		2,00	19,86			
							35,84	18,48	662,32
<b>04.10</b>	<b>m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL</b>								
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	CIERRE SOLAR	2	7,99		2,00	31,96			
		2	9,93		2,00	39,72			
		-1	0,92		2,10	-1,93			
							69,75	16,69	1.164,13
<b>04.11</b>	<b>m2 PINTURA PLÁSTICA BLANCO/COLOR INTERIOR/EXTERIOR BUENA ADHERENCIA</b>								
	Pintura plástica blanca o pigmentada, lisa mate buena adherencia en interior o exterior climas benévolos, sobre placas de cartón-yeso, yeso y superficies de baja adherencia como enfoscados lisos o fibrocemento, dos manos, incluso mano de fondo, plastecido y acabado.								
	CIERRE SOLAR	2	7,99		2,00	31,96			
		2	9,93		2,00	39,72			
		-1	0,92		2,10	-1,93			
							69,75	9,35	652,16
<b>04.12</b>	<b>kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA</b>								
	Acero laminado S275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	REFUERZOS	2	37,28			74,56			
		0,02				0,02			
							74,58	2,53	188,69
<b>04.13</b>	<b>m BARANDILLA ACERO TUBOS VERTICAL 20x20x1 mm h=110 cm</b>								
	Barandilla de 110 cm de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior de 100x40x2 mm, inferior de 80x40x2 mm dispuestos horizontalmente y montantes verticales de tubo de 20x20x1 mm colocados cada 10 cm, soldados entre si, incluido patillas de anclaje cada metro, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	MEDIANERA NÚMERO 20	1	1,20			1,20			
	MEDIANERA A PATIO	1	2,84			2,84			
							4,04	116,42	470,34

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.14	<b>m2 RENOVACIÓN SOLERA TERRAZO USO NORMAL MICROGRANO</b> Renovación de solera de terrazo agrietada o deteriorada, previo picado con martillo neumático, retirada del escombros y limpieza de zona a renovar con solado de terrazo interior micrograno, uso normal, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo rebajado sin bisel en piezas de 30x7,5 cm y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 13748-1:2005. I/p.p. de medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	43,91	43,91
04.15	<b>m3 CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD DE TIERRAS LIMPIAS&lt;10 km CARGA MEC</b> Carga y transporte de tierras limpias al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	1				1,00			
							1,00	26,02	26,02
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ACTUACIONES POSTERIORES .....</b>									<b>27.710,81</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
05.01	<b>u CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS</b> Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos accoplables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	10				10,00			
							10,00	22,95	229,50
05.02	<b>u PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	10				10,00			
							10,00	2,18	21,80
05.03	<b>u GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	10				10,00			
							10,00	3,49	34,90
05.04	<b>u PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	10				10,00			
							10,00	3,00	30,00
05.05	<b>u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	10				10,00			
							10,00	32,81	328,10
05.06	<b>mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2</b> Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	3				3,00			
							3,00	150,24	450,72
05.07	<b>mes ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2</b> Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	3				3,00			
							3,00	139,48	418,44





# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	23.585,79	12,64
2	MEDIOS AUXILIARES.....	15.436,62	8,27
3	DEMOLICIONES.....	106.579,46	57,12
4	ACTUACIONES POSTERIORES.....	27.710,81	14,85
5	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.145,92	1,15
6	GESTION DE RESIDUOS.....	11.120,78	5,96
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>186.579,38</b>	
13,00 % Gastos generales.....		24.255,32	
6,00 % Beneficio industrial.....		11.194,76	
SUMA DE G.G. y B.I.		35.450,08	
<b>TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>222.029,46</b>	
13,5100000 % Baja.....		29.996,18	
<b>TOTAL EJECUCIÓN DESPUÉS DE LA BAJA</b>		<b>192.033,28</b>	
21,00 % IVA.....		40.326,99	
<b>TOTAL CONTRATA</b>		<b>232.360,27</b>	

Asciende la presente certificación a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

, a 12 de agosto de 2024.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>						
<b>01.01</b>	<b>m2</b>		<b>APEO METÁLICO DE FORJADO - 7 kN/m2</b>			
			Apeo de forjado, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, para una carga aproximada de 7 kN/m2, incluyendo replanteo, trabajos previos de limpieza para apoyos.			
lo_0010A090	0,500	h	Cuadrilla A	53,35	26,68	
lo_M13MX010	1,000	u	Equipo metálico para apeos	2,52	2,52	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
<b>01.02</b>	<b>m2</b>		<b>DESINFECCIÓN Y AMBIENTACIÓN RECINTOS</b>			
			Servicio periódico de desinfección y ambientación de recintos en locales, viviendas o similares, según CTE DB HS-2, realizado por personal especializado, consistente en aplicación de productos desinfectantes y antisépticos a través de pulverizaciones y/o nebulizaciones, con certificación de los tratamientos; i/p.p. de medios auxiliares.			
lo_0010C080	0,010	h	Especialista en fungicidas	19,86	0,20	
lo_P33P010	0,002	u	Material fungible	124,49	0,25	
lo_%PM0300	3,000	%	Pequeño Material	0,50	0,02	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
<b>01.03</b>	<b>m2</b>		<b>RETIRADA DE MOBILIARIO</b>			
			Retirada de mobiliario y enseres existentes para despejar el área a actuar, realizado por medios manuales, con retirada y almacenamiento a pie de carga, sin transporte a almacén o centro de gestión de residuos.			
lo_0010A070	0,117	Peón	0,350	19,29	2,26	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
<b>01.04</b>	<b>m3</b>		<b>CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PETREA&lt;10 km</b>			
			Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.			
lo_M05PN010	0,240	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	41,42	9,94	
lo_M07CB010	0,120	h	Camión basculante 4x2 de 10 t	40,61	4,87	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>14,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
<b>01.05</b>	<b>u</b>		<b>ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 7 m3 &lt;10 k</b>			
			Coste del alquiler de contenedor de 4 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
lo_M13O155	1,000	u	Entrega y recogida contenedor 7 m3 d<10 km	31,63	31,63	
lo_M07N200	3,500	t	Canon escombros sucio a planta RCD	46,57	163,00	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>194,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 MEDIOS AUXILIARES</b>					
02.01	m2	Montaje andamio modular h=15-20 m			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
02.02	m2	Desmontaje andamio modular h=15-20 m			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
02.03	m2	Alquiler diario andamio tubular modular gavanizado			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,08</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
02.04	m2	Transporte entrega / recogida andamio tubular camión 5 t			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
02.05	m	Alquiler diario visera protección andamio tubular			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
02.06	m	Montaje visera protección andamio tubular			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>18,85</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
02.07	m	Desmontaje visera protección andamio tubular			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
02.08	ud	<b>ALQUILER MENSUAL MONTACARGAS</b>			
		Alquiler mensual de montacargas			
MAA001Bb	1,000 ud	Alquiler mensual montacargas	1.228,72	1.228,72	
%AP0000000150	1,500 %	Gestion de residuos	1.228,70	18,43	
%AP000000015A	1,500 %	Seguridad y Salud	1.247,20	18,71	
%AP0000000100	10,000 %	Gastos	1.265,90	126,59	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.392,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 DEMOLICIONES</b>					
<b>03.01</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN COBERTURA TEJA CERÁMICA CURVA</b> Demolición de cobertura de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos.			
lo_0010A040	0,330 h	Oficial segunda	20,78	6,86	
lo_0010A070	0,350 Peón	0,350	19,29	6,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,61</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>03.02</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN TABIQUILLOS PALOMEROS Y TABLERO CERÁMICO</b> Demolición del soporte de la cobertura formada por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 1 m de altura media y tablero de rasillones cerámicos machihembrados, con capa de compresión de mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos.			
lo_0010A040	0,530 h	Oficial segunda	20,78	11,01	
lo_0010A070	0,530 Peón	0,350	19,29	10,22	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>21,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
<b>03.03</b>	<b>m</b>	<b>DEMOLICIÓN CORNISA LADRILLO CON COMPRESOR</b> Demolición de cornisas de ladrillo en cubiertas, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
lo_0010A040	0,530 h	Oficial segunda	20,78	11,01	
lo_0010A070	0,530 Peón	0,350	19,29	10,22	
lo_M06CM010	0,200 h	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	3,89	0,78	
lo_M06MR110	0,200 h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,59	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>03.04</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN ENTRAMADO VIGAS Y CORREAS MADERA</b> Demolición del entramado de vigas y correas de madera de la estructura de la cubierta, por medios manuales i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos.			
lo_0010A040	0,350 h	Oficial segunda	20,78	7,27	
lo_0010A070	0,350 Peón	0,350	19,29	6,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DOS CÉNTIMOS					
<b>03.05</b>	<b>m2</b>	<b>DEMOLICIÓN FALSO TECHO CAÑIZO</b> Demolición de falsos techos continuos de cañizo o listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A070	0,400 Peón	0,350	19,29	7,72	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>03.06</b>	<b>m2</b>	<b>LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A050	0,420 h	Ayudante	19,86	8,34	
lo_0010A070	0,420 Peón	0,350	19,29	8,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07	m2		<b>LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO</b> Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A050	0,180	h	Ayudante	19,86	3,57	
lo_0010A070	0,180	Peón	0,350	19,29	3,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,04</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

03.08	m2		<b>LEVANTADO CARPINTERÍA EN TABIQUES A MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A050	0,400	h	Ayudante	19,86	7,94	
lo_0010A070	0,400	Peón	0,350	19,29	7,72	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>15,66</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.09	m2		<b>APEO DE ESTRUCTURA C/MADERA &lt;3 m</b> Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 3 m, mediante sopandas, puntales y durmientes de madera, con parte proporcional de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Medición descontando huecos.			
lo_0010A090	0,500	h	Cuadrilla A	53,35	26,68	
lo_P01EM270	0,110	m3	Madera de pino para entibaciones	235,38	25,89	
lo_P01UC030	0,050	kg	Puntas acero 20x100 mm cabeza plana	2,54	0,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>52,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

03.10	m3		<b>APERTURA HUECOS &gt;1 m2 MAMPOSTERÍA C/COMPRESOR</b> Apertura de huecos mayores de 1 m2, en muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.			
lo_0010A060	5,000	h	Peón especializado	19,56	97,80	
lo_0010A070	5,000	Peón	0,350	19,29	96,45	
lo_M06CM010	6,700	h	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	3,89	26,06	
lo_M06MP110	6,700	h	Martillo manual perforador neumático 20 kg	4,69	31,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>251,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.11	u		<b>PUERTA CHAPA LISA ABATIBLE 70x200 cm GALVANIZADA</b> Puerta de chapa lisa abatible de 1 hoja de 70x200 cm realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nailon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_0010B130	0,400	h	Oficial 1º cerrajero	23,84	9,54	
lo_0010B140	0,400	h	Ayudante cerrajero	19,86	7,94	
lo_P13P010	1,000	u	Puerta chapa lisa galvanizada 70x200 cm	90,01	90,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>107,49</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.12	m2		<b>DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO ESCAYOLA</b> Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A070	0,430	Peón	0,350	19,29	8,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>8,29</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.13		m3	<b>DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO A MANO</b> Demolición, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra. Medición de volumen realmente ejecutado.			
lo_0010A060	4,450	h	Peón especializado	19,56	87,04	
lo_0010A070	4,450	Peón	0,350	19,29	85,84	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>172,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.14		m3	<b>DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA A MANO</b> Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.			
lo_0010A060	4,600	h	Peón especializado	19,56	89,98	
lo_0010A070	4,600	Peón	0,350	19,29	88,73	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>178,71</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

03.15		m2	<b>DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO DOBLE e=7 cm A MANO</b> Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A070	0,570	Peón	0,350	19,29	11,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS

03.16		m2	<b>DEMOLICIÓN TABIQUE ESCAYOLA O YESO e=10 cm A MANO</b> Demolición de tabique de 10 cm de escayola o de yeso suelo-techo, o del tipo de placa pequeña, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A070	0,670	Peón	0,350	19,29	12,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>12,92</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.17		m2	<b>DEMOLICIÓN FORJADOS MADERA/REVOLTÓN A MANO</b> Demolición de forjados de vigas de madera y revoltón de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero con parte proporcional de medios auxiliares y sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A040	0,820	h	Oficial segunda	20,78	17,04	
lo_0010A070	0,820	Peón	0,350	19,29	15,82	
lo_M11MM020	0,180	h	Motosierra gasolina	5,37	0,97	
lo_P01DW050	0,010	m3	Agua	1,65	0,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>33,85</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.18		m2	<b>DEMOLICIÓN FORJADOS METAL A MANO</b> Demolición de forjados de vigas metálicas y revoltón de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010B130	0,600	h	Oficial 1º cerrajero	23,84	14,30	
lo_0010B140	0,600	h	Ayudante cerrajero	19,86	11,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>26,22</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.19</b>	<b>m2</b>		<b>DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. &lt;15 cm C/COMPRESOR</b> Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A060	0,500	h	Peón especializado	19,56	9,78	
lo_0010A070	0,500	Peón 0,350		19,29	9,65	
lo_M06CM030	0,220	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	7,66	1,69	
lo_M06MR110	0,220	h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,59	0,57	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>21,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>03.20</b>	<b>m</b>		<b>LEVANTADO BARANDILLAS A MANO</b> Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
lo_0010A050	0,280	h	Ayudante	19,86	5,56	
lo_0010A070	0,280	Peón 0,350		19,29	5,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,96</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>03.21</b>	<b>m2</b>		<b>LEVANTADO PAVIMENTOS PEGADOS MADERA A MANO</b> Levantado de pavimentos pegados de madera, corcho, moqueta, PVC o goma, por medios manuales sin incluir la base soporte, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A050	0,350	h	Ayudante	19,86	6,95	
lo_0010A070	0,350	Peón 0,350		19,29	6,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

<b>03.22</b>	<b>m2</b>		<b>DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS A MANO</b> Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
lo_0010A070	0,750	Peón 0,350		19,29	14,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,47</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>03.23</b>	<b>m</b>		<b>DEMOLICIÓN PELDAÑOS I/LADRILLO C/MARTILLO</b> Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
lo_0010A060	0,480	h	Peón especializado	19,56	9,39	
lo_0010A070	0,480	Peón 0,350		19,29	9,26	
lo_M06MR010	0,200	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	5,47	1,09	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,74</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>03.24</b>	<b>kg</b>		<b>DEMOLICIÓN VIGAS-PILARES METÁLICOS</b> Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares metálicos, (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
lo_0010B130	0,012	h	Oficial 1º cerrajero	23,84	0,29	
lo_0010B140	0,012	h	Ayudante cerrajero	19,86	0,24	
lo_0010A070	0,024	Peón 0,350		19,29	0,46	
lo_M12O010	0,012	h	Equipo oxicorte	3,50	0,04	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1,03</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.25</b>	<b>m3</b>		<b>DEMOLICIÓN CIMENTACIÓN MAMPOSTERÍA C/COMPRESOR</b> Demolición de cimentaciones de fábrica de mampostería, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.			
lo_0010A060	5,200	h	Peón especializado	19,56	101,71	
lo_0010A070	5,200	Peón 0,350		19,29	100,31	
lo_M06CM040	3,600	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar	13,96	50,26	
lo_M06MP110	3,600	h	Martillo manual perforador neumático 20 kg	4,69	16,88	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>269,16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
<b>03.26</b>	<b>u</b>		<b>DEMOLICIÓN COMPLETA ARQUETAS LADRILLO MACIZO A MANO</b> Demolición completa de arquetas de ladrillo macizo, de hasta 63x63 cm y 1,00 m de profundidad máxima, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
lo_0010A070	2,750	Peón 0,350		19,29	53,05	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>53,05</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS						
<b>03.27</b>	<b>m</b>		<b>DEMOLICIÓN POZOS SANEAMIENTO LADRILLO MACIZO C/MARTILLO</b> Demolición de pozos de saneamiento enterrados, de ladrillo macizo, con martillo eléctrico, incluso desmontado de pates, tapas y cercos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
lo_0010A060	3,500	h	Peón especializado	19,56	68,46	
lo_M06MR010	3,000	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	5,47	16,41	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>84,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
<b>03.28</b>	<b>m3</b>		<b>EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO FLOJO A BORDES</b> Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS.			
lo_0010A070	0,700	Peón 0,350		19,29	13,50	
lo_M05EC110	0,100	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	35,85	3,59	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>17,09</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
<b>03.29</b>	<b>m</b>		<b>DEMOLICIÓN SANEAMIENTO ENTERRADO TUBOS HORMIGÓN D&lt;40 cm A MANO</b> Demolición de colectores de saneamiento enterrados, de tubos de hormigón hasta 40 cm de diámetro, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin la excavación previa para descubrirlos, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de longitud realmente ejecutada.			
lo_0010A070	0,800	Peón 0,350		19,29	15,43	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
<b>03.30</b>	<b>u</b>		<b>DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 100 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.			
lo_0010B210	0,700	h	Oficial 2ª electricista	20,78	14,55	
lo_0010A040	4,600	h	Oficial segunda	20,78	95,59	
lo_0010A070	4,600	Peón 0,350		19,29	88,73	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>198,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.31</b>		<b>u</b>	<b>DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de una vivienda normal de 100 m2, con cocina y baño, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
lo_001OB180	1,700	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	20,78	35,33	
lo_001OA040	3,800	h	Oficial segunda	20,78	78,96	
lo_001OA070	3,800	Peón	0,350	19,29	73,30	

**TOTAL PARTIDA..... 187,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>03.32</b>		<b>u</b>	<b>DESMONTADO INSTALACIÓN GAS VIVIENDA 100 m2</b> Desmontado de red de instalación de gas en vivienda, con retirada y recuperación, si procede, de elementos como tuberías, llaves y accesorios (excluyendo aparatos y equipos), para una superficie de abastecimiento de hasta 100 m2; incluyendo, retirada de escombros y carga, para posterior tratamiento o desecho, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje.			
lo_001OB180	1,200	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	20,78	24,94	
lo_001OA060	1,440	h	Peón especializado	19,56	28,17	
lo_001OA070	0,720	Peón	0,350	19,29	13,89	

**TOTAL PARTIDA..... 67,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS

<b>03.33</b>		<b>u</b>	<b>DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS</b> Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.			
lo_001OB180	0,620	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	20,78	12,88	
lo_001OA070	0,620	Peón	0,350	19,29	11,96	

**TOTAL PARTIDA..... 24,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>03.34</b>		<b>m3</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PETREA&lt;10 km</b> Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxiliares.			
lo_M05PN010	0,240	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	41,42	9,94	
lo_M07CB010	0,120	h	Camión basculante 4x2 de 10 t	40,61	4,87	

**TOTAL PARTIDA..... 14,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>03.35</b>		<b>u</b>	<b>ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANÓN DE CONTENEDOR RCD 7 m3</b> Coste del alquiler de contenedor de 4 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
lo_M13O155	1,000	u	Entrega y recogida contenedor 7 m3 d<10 km	31,63	31,63	
lo_M07N200	3,500	t	Canon escombros sucio a planta RCD	46,57	163,00	

**TOTAL PARTIDA..... 194,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>03.36</b>		<b>m2</b>	<b>APEO DE ESTRUCTURA C/METAL &lt;6 m</b> Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m, mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con parte proporcional de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Medición descontando huecos.			
lo_001OA090	0,850	h	Cuadrilla A	53,35	45,35	
lo_M13MX010	1,000	u	Equipo metálico para apeos	2,52	2,52	

**TOTAL PARTIDA..... 47,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.37	m2	<b>MONTAJE / DESMONTAJE ESTABILIZADOR FACAHADA SIST. VIGAS h&gt;6 m</b> Montaje o desmontaje de sistema estabilizador exterior de fachada (para sujeción de fachada en vaciados y demoliciones interiores de inmuebles, o similares), para alturas de fachada mayores de 6 m; realizado mediante sistema de perfiles resistentes de acero con alma aligerada. Incluye cajas de conexión de los perfiles, barras diagonales, accesorios y p.p. de medios auxiliares y medios de elevación. No incluye contrapesos o lastres de hormigón en base para sujeción y estabilización. Medido según superficie de fachada. Montaje / desmontaje en horario laborable.			
lo_M13FVM020	1,000 m2	Montaje / desmontaje estabilizador fachada vigas h>6 m	46,33	46,33	

**TOTAL PARTIDA..... 46,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

03.38	m2	<b>ALQUILER DIARIO ESTABILIZADOR FACHADA SIST. VIGAS h&gt;6 m</b> Alquiler diario de sistema estabilizador exterior de fachada (para sujeción de fachada en vaciados y demoliciones interiores de inmuebles, o similares), para alturas de fachada mayores de 6 m; realizado mediante sistema de perfiles resistentes de acero con alma aligerada. Incluye cajas de conexión de los perfiles, barras diagonales, accesorios y p.p. de medios auxiliares y medios de elevación. No incluye contrapesos o lastres de hormigón en base para sujeción y estabilización. Medido según superficie de fachada. Alquiler diario por día natural (incluido festivos).			
lo_M13FVA020	1,000 m2	Alquiler diario estabilizador fachada vigas vigas h>6 m	0,47	0,47	

**TOTAL PARTIDA..... 0,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.39	m3	<b>CONTRAPESO HORMIGÓN VERTIDO BOMBA ESTABILIZADOR FACHADA</b> Contrapeso de estabilizador de fachada realizado en hormigón armado HA-25/P/20/IIa, elaborado en central en relleno de encofrados, i/armadura (20 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido con bomba para un volumen menor de 40 m3, vibrado y colocado. Según normas NTE-CPE, EME y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_E04EMB010	1,000 m3	HORMIGÓN CIMENTACIÓN ENCEPADO HA-25/B/20/IIa VERT. BOMBA	135,52	135,52	
lo_E04AB040	20,000 kg	ACERO CORRUGADO ELABORADO / ARMADO B 500 S/SD	1,89	37,80	
lo_E04FMM020	4,000 m2	ENCOFRADO EN MUROS 2 CARAS 3,00 m<h<6,00 m	52,66	210,64	

**TOTAL PARTIDA..... 383,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ACTUACIONES POSTERIORES</b>						
<b>04.01</b>	<b>m3</b>		<b>RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE DE PRÉSTAMO</b>			
			Relleño extendido y apisonado con tierras de préstamo a cielo abierto por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C.			
lo_0010A070	0,080	Peón	0,350	19,29	1,54	
lo_M08NM020	0,015	h	Motoniveladora de 200 cv	93,60	1,40	
lo_M08RN050	0,085	h	Rodillo compactador mixto 18 t a=222 cm	62,24	5,29	
lo_M08CA110	0,020	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	41,60	0,83	
lo_E02W010	1,000	m3	APORTE TIERRAS DE PRESTAMO d<10 km	27,34	27,34	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>36,40</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
<b>04.02</b>	<b>m3</b>		<b>EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MÁQUINA TERRENO FLOJO A BORDES</b>			
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia floja por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS.			
lo_0010A070	0,700	Peón	0,350	19,29	13,50	
lo_M05EC110	0,100	h	Minicavadora hidráulica cadenas 1,2 t	35,85	3,59	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>17,09</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
<b>04.03</b>	<b>m2</b>		<b>LÁMINA GEOTEXTIL PES NO TEJIDO 120 g/m2 MURO DE HORMIGÓN</b>			
			Lámina geotextil no tejida de poliéster, ligado mecánicamente mediante agujeteado, con un gramaje de 120 g/m2, colocada mediante fijación mecánica en trasdós de muros de hormigón, completamente terminado.			
lo_0010A070	0,150	Peón	0,350	19,29	2,89	
lo_P06GL010	1,050	m2	Geotextil poliéster no tejido 120 gr/m2	0,81	0,85	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
<b>04.04</b>	<b>m3</b>		<b>RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO ZAHORRA</b>			
			Relleño, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo. Según CTE-DB-SE-C.			
lo_0010A070	0,085	Peón	0,350	19,29	1,64	
lo_P01AF040	1,700	t	Zahorra artificial huso Z-3 DA<25	8,32	14,14	
lo_M08NM020	0,015	h	Motoniveladora de 200 cv	93,60	1,40	
lo_M08RN020	0,095	h	Rodillo compactador mixto 7000 kg a=168 cm	43,59	4,14	
lo_M08CA110	0,020	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	41,60	0,83	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,15</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
<b>04.05</b>	<b>m2</b>		<b>RECRECIDO MORTERO CEMENTO CAPA SEPARACIÓN e=2-5 cm</b>			
			Recrecido para formación de capa de separación o regularización en cubiertas o similares, realizado con mortero de cemento y arena de río con dosificación 1:6 (M-5), con un espesor medio de 2-5 cm. Totalmente terminado, medido sobre superficie de cubierta en horizontal; incluyendo p.p. de ejecución de escocia perimetral, vertido, nivelado y medios auxiliares.			
lo_0010A030	0,050	Ofic	0,350	23,84	1,19	
lo_0010A050	0,050	h	Ayudante	19,86	0,99	
lo_A02A120	0,035	m3	MORTERO CEMENTO M-5 BOMBEADO	113,03	3,96	
lo_%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	6,10	0,12	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.06</b>	<b>m2</b>		<b>IMPERMEAB. PARAM. HORIZ. / INCLIN. MORTERO CEMENTOSO NITOCOTE CM</b>			
			Impermeabilización de paramentos horizontales o inclinados en estructuras de hormigón, mortero o albañilería; realizada con mortero impermeabilizante cementoso de árido fino, Nitocote CM650 de Fosroc o equivalente, de naturaleza hidrófuga resistente al agua, con capacidad para cubrir imperfecciones del soporte como fisuras, poros, rugosidades o cocheras; aplicado por medios manuales (rodillo, brocha o cepillo) en 2 capas, conforme a las indicaciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada. Producto conforme a EN 1504-2 para protección superficial del hormigón.			
lo_0010A030	0,150	Ofic	0,350	23,84	3,58	
lo_0010A050	0,150	h	Ayudante	19,86	2,98	
lo_P06SR640	3,333	kg	Mortero imperm. cementoso árido fino Nitocote CM650	2,24	7,47	
lo_%PM0060	0,600	%	Pequeño Material	14,00	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,11</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

<b>04.07</b>	<b>m2</b>		<b>PINTURA EPOXI-POLIURETANO MASTERSEAL M 336 AMBIENTE AGRESIVO S/P</b>			
			Pintura de resinas epoxi poliuretano impermeable, elástica y flexible, sin disolventes, ni breas, de fácil aplicación, MasterSeal M 336 (según UNE-EN 1504-2, reacción al fuego Clase F) de BASF o similar, sobre pavimentos de hormigón, aplicable en dos manos con rodillo, brocha o pistola air-less, con un consumo aproximado de 0,25-0,3 kg/m2 por mano (0,5-0,6 kg/m2 en total), sobre capa de imprimación epoxi espatulada sin disolventes MasterTop P 617 de BASF o similar (según EN 13813). Incluye limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
lo_0010B230	0,150	h	Oficial 1ª pintura	23,84	3,58	
lo_0010B240	0,150	h	Ayudante pintura	19,86	2,98	
lo_A13I030	1,000	m2	IMPRIMACIÓN EPOXI PAVIMENTO HORMIGÓN MASTERTOP P 617	11,09	11,09	
lo_P06SR390	0,550	kg	Revestimiento impermeable flexible MasterSeal M 336	16,35	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>26,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>04.08</b>	<b>m2</b>		<b>REVESTIMIENTO DE PAREDES CON CHAPA PLEGADA ACERO 1 mm</b>			
			Revestimiento de paramentos verticales con chapa plegada de acero galvanizado de 1 mm de espesor, fijada sobre perfiles metálicos ligeros, incluso elementos de unión y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada. Chapa con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_0010B130	0,565	h	Oficial 1ª cerrajero	23,84	13,47	
lo_0010A070	0,200	Peón	0,350	19,29	3,86	
lo_P04L060	1,150	m	Chapa plegada acero galvanizado e=1 mm	15,39	17,70	
lo_P05EW040	1,695	m	Perfil acero galvanizado T-70 mm	9,57	16,22	
lo_P30PW110	0,433	u	Piezas especiales/material complementario	1,65	0,71	
lo_%PM0040	0,400	%	Pequeño Material	52,00	0,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>52,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>04.09</b>	<b>m2</b>		<b>TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm MORTERO M-5</b>			
			Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río, tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-PTL y CTE DB-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_0010A030	0,350	Ofic	0,350	23,84	8,34	
lo_0010A070	0,350	Peón	0,350	19,29	6,75	
lo_P01LH130	0,036	mu	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm	54,60	1,97	
lo_P01MC040	0,017	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	83,24	1,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>18,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10	m2		<b>ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_0010A030	0,330	Ofic	0,350	23,84	7,87	
lo_0010A050	0,330	h	Ayudante	19,86	6,55	
lo_P04RR050	1,500	kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,51	2,27	

**TOTAL PARTIDA..... 16,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.11	m2		<b>PINTURA PLÁSTICA BLANCO/COLOR INTERIOR/EXTERIOR BUENA ADHERENCIA</b> Pintura plástica blanca o pigmentada, lisa mate buena adherencia en interior o exterior climas benévolos, sobre placas de cartón-yeso, yeso y superficies de baja adherencia como enfoscados lisos o fibrocemento, dos manos, incluso mano de fondo, plastecido y acabado.			
lo_0010B230	0,150	h	Oficial 1ª pintura	23,84	3,58	
lo_0010B240	0,150	h	Ayudante pintura	19,86	2,98	
lo_P25OZ040	0,080	l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior	10,73	0,86	
lo_P25ES080	0,300	l	Pintura plástica exterior/interior alta adherencia	5,64	1,69	
lo_P25WW220	0,200	u	Pequeño material	1,18	0,24	

**TOTAL PARTIDA..... 9,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.12	kg		<b>ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA</b> Acero laminado S275 JR, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_0010B130	0,015	h	Oficial 1ª cerrajero	23,84	0,36	
lo_0010B140	0,015	h	Ayudante cerrajero	19,86	0,30	
lo_P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	1,29	1,35	
lo_P25OU080	0,010	l	Minio electrolítico	9,71	0,10	
lo_A08TA010	0,010	h	GRÚA TORRE 30 m FLECHA 750 kg	23,99	0,24	
lo_P01DW090	0,100	u	Pequeño material	1,76	0,18	

**TOTAL PARTIDA..... 2,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.13	m		<b>BARANDILLA ACERO TUBOS VERTICAL 20x20x1 mm h=110 cm</b> Barandilla de 110 cm de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío, con pasamanos superior de 100x40x2 mm, inferior de 80x40x2 mm dispuestos horizontalmente y montantes verticales de tubo de 20x20x1 mm colocados cada 10 cm, soldados entre sí, incluido patillas de anclaje cada metro, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
lo_0010B130	0,400	h	Oficial 1ª cerrajero	23,84	9,54	
lo_0010B140	0,400	h	Ayudante cerrajero	19,86	7,94	
lo_P13BA160	1,000	m	Barandilla 110 cm tubo vertical	98,94	98,94	

**TOTAL PARTIDA..... 116,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.14		m2	<b>RENOVACIÓN SOLERA TERRAZO USO NORMAL MICROGRANO</b> Renovación de solera de terrazo agrietada o deteriorada, previo picado con martillo neumático, retirada del escombros y limpieza de zona a renovar con solado de terrazo interior micrograno, uso normal, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo rebajado sin bisel en piezas de 30x7,5 cm y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 13748-1:2005. I/p.p. de medios auxiliares.			
lo_O01OB090	0,550	h	Oficial solador alicatador	23,84	13,11	
lo_O01OA070	0,445	Peón	0,350	19,29	8,58	
lo_P08TB010	1,050	m2	Baldosa terrazo 30x30 cm micrograno claro	7,93	8,33	
lo_P08TP030	1,150	m	Rodapié terrazo 30x7,5 cm rebajado sin bisel	3,06	3,52	
lo_P01AA020	0,020	m3	Arena de río 0/6 mm	22,22	0,44	
lo_P01FJ150	1,000	m2	Pasta para juntas de terrazo	0,57	0,57	
lo_P08TW010	1,000	m2	Pulido y abrillantado in situ terrazo	9,36	9,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>43,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

04.15		m3	<b>CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD DE TIERRAS LIMPIAS&lt;10 km CARGA MEC</b> Carga y transporte de tierras limpias al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, carga y parte proporcional de medios auxiliares. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
lo_M05PN010	0,320	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	41,42	13,25	
lo_M07CB010	0,120	h	Camión basculante 4x2 de 10 t	40,61	4,87	
lo_M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,90	7,90	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>26,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
<b>05.01</b>		<b>u</b>	<b>CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS</b>			
			Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
lo_P31IA040	1,000	u	Casco seguridad + protector oídos	22,95	22,95	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
<b>05.02</b>		<b>u</b>	<b>PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b>			
			Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
lo_P31IA100	0,200	u	Pantalla protección contra partículas	10,92	2,18	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
<b>05.03</b>		<b>u</b>	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b>			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
lo_P31IA120	0,333	u	Gafas protectoras	10,48	3,49	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
<b>05.04</b>		<b>u</b>	<b>PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE</b>			
			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
lo_P31IM070	1,000	u	Par guantes uso general serraje	3,00	3,00	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS						
<b>05.05</b>		<b>u</b>	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b>			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
lo_P31IP070	1,000	u	Par botas de seguridad	32,81	32,81	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>32,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
<b>05.06</b>		<b>mes</b>	<b>ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2</b>			
			Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
lo_0010A070	0,084	Peón 0,350		19,29	1,62	
lo_P31BC010	1,000	u	Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	148,62	148,62	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>150,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
<b>05.07</b>		<b>mes</b>	<b>ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2</b>			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
lo_0010A070	0,085	Peón 0,350		19,29	1,64	
lo_P31BC090	1,000	u	Alquiler mes caseta almacén 3,55x2,23 m	84,66	84,66	
lo_P31BC340	0,085	u	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	625,64	53,18	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>139,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.08		mes	<b>ALQUILER CASETA OFICINA 8,92 m2</b> Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina en obra de 4,00x2,23x2,45 m de 8,92 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufe de 1500 W punto luz exterior. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
lo_O01OA070	0,085	Peón	0,350	19,29	1,64	
lo_P31BC140	1,000	u	Alquiler mes caseta oficina 4,00x2,23 m	156,00	156,00	
lo_P31BC340	0,085	u	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	625,64	53,18	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>210,82</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO 06 GESTION DE RESIDUOS

<b>06.01</b>	<b>m3</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS</b>			
		Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			

lo_0010A070	1,000 Peón	0,350	19,29	19,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>19,29</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

<b>06.02</b>	<b>m3</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PETREA&lt;10 km</b>			
		Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD's) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones), carga y parte proporcional de medios auxiliares.			

lo_0010A070	1,200 Peón	0,350	19,29	23,15	
lo_M07CB010	0,500 h	Camión basculante 4x2 de 10 t	40,61	20,31	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>43,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>06.03</b>	<b>m3</b>	<b>CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO</b>			
		Canon de vertedero de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			

lo_M07N190	1,000 t	Canon escombros mixto a planta RCD	32,34	32,34	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>32,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
MAA001Bb	3,000 ud	Alquiler mensual montacargas	1.228,72	3.686,16
			<b>Grupo MAA .....</b>	<b>3.686,16</b>
lo_M01HBN010	0,413 h	Desplazamiento bomba	143,00	58,99
lo_M01HBT010	2,500 h	Bombeo hormigón hasta 40 m3 pluma 32 m	143,00	357,50
lo_M02GAH060	0,837 h	Grúa telescópica autopropulsada 60 t	157,30	131,64
lo_M02GT210	0,004 mes	Alquiler grúa torre 30 m 750 kg	1.144,74	5,12
lo_M02GT250	0,135 mes	Alquiler grúa torre 40 m 1000 kg	1.384,33	186,88
lo_M02GT300	0,001 u	Montaje/desmontaje grúa torre 30 m flecha	3.701,98	2,76
lo_M02GT320	0,023 u	Montaje/desmontaje grúa torre 40 m flecha	4.095,13	92,14
lo_M02GT360	0,139 mes	Contrato mantenimiento	135,56	18,91
lo_M02GT370	0,139 mes	Alquiler telemando	64,58	9,01
lo_M02GT380	0,023 u	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m	1.867,11	43,40
lo_M03HH020	0,662 h	Hormigonera 200 l gasolina	3,30	2,18
lo_M05EC030	0,010 h	Retroexcavadora hidráulica cadenas 195 cv	82,76	0,83
lo_M05EC110	1,358 h	Minieexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	35,85	48,68
lo_M05PN010	124,105 h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	41,42	5.140,42
lo_M06CM010	9,638 h	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	3,89	37,49
lo_M06CM030	0,220 h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	7,66	1,69
lo_M06CM040	3,600 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar	13,96	50,26
lo_M06MP110	11,640 h	Martillo manual perforador neumático 20 kg	4,69	54,59
lo_M06MR010	10,464 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	5,47	57,24
lo_M06MR110	1,818 h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,59	4,71
lo_M07CB010	120,487 h	Camión basculante 4x2 de 10 t	40,61	4.892,99
lo_M07CB030	0,060 h	Camión basculante 6x4 de 20 t	50,71	3,04
lo_M07N020	1,000 m3	Canon tierras de préstamos	2,02	2,02
lo_M07N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	7,90	7,90
lo_M07N190	116,950 t	Canon escombros mixto a planta RCD	32,34	3.782,16
lo_M07N200	259,000 t	Canon escombros sucio a planta RCD	46,57	12.061,63
lo_M08CA110	0,071 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	41,60	2,95
lo_M08NM020	0,053 h	Motoniveladora de 200 cv	93,60	4,97
lo_M08RN020	0,241 h	Rodillo compactador mixto 7000 kg a=168 cm	43,59	10,52
lo_M08RN050	0,085 h	Rodillo compactador mixto 18 t a=222 cm	62,24	5,29
lo_M11HV150	3,389 h	Vibrador hormigón 230V Aguja 50 mm	1,95	6,61
lo_M11MM020	72,637 h	Motosierra gasolina	5,37	390,06
lo_M12O010	5,105 h	Equipo oxicorte	3,50	17,87
lo_M13EA421	400,000 d	Consola trabajo	2,02	808,00
lo_M13EA440	61,750 u	Cono terminal tubo 22/26	0,10	6,18
lo_M13EA510	94,050 d	Panel metálico-fenólico 3,00x1,00 m	1,39	130,73
lo_M13EA520	380,000 d	Grapa unión paneles metálico	0,10	38,00
lo_M13EA530	34,200 d	Tuerca palomilla	0,03	1,03
lo_M13EA540	34,200 d	Placa tuerca palomilla	0,03	1,03
lo_M13EA550	85,500 d	Barra dywidag 1,00 m	0,03	2,57
lo_M13FVA020	47.675,350 m2	Alquiler diario estabilizador fachada vigas vigas h>6 m	0,47	22.407,41
lo_M13FVM020	131,670 m2	Montaje / desmontaje estabilizador fachada vigas h>6 m	46,33	6.100,27
lo_M13MX010	534,960 u	Equipo metálico para apeos	2,52	1.348,10
lo_M13O155	74,000 u	Entrega y recogida contenedor 7 m3 d<10 km	31,63	2.340,62
lo_O01OA020	0,005 h	Capataz	24,42	0,12
lo_O01OA030	339,945 Ofic	0,350	23,84	8.104,30
lo_O01OA040	535,111 h	Oficial segunda	20,78	11.119,60
lo_O01OA050	419,682 h	Ayudante	19,86	8.334,87
lo_O01OA060	452,770 h	Peón especializado	19,56	8.856,17
lo_O01OA070	2.105,663 Peón	0,350	19,29	40.618,23
lo_O01OB010	25,625 h	Oficial 1ª encofrador	23,84	610,90
lo_O01OB020	25,625 h	Ayudante encofrador	19,86	508,91
lo_O01OB030	4,018 h	Oficial 1ª ferralla	23,84	95,80
lo_O01OB040	4,018 h	Ayudante ferralla	19,86	79,80
lo_O01OB090	0,550 h	Oficial solador alicatador	23,84	13,11
lo_O01OB130	270,342 h	Oficial 1ª cerrajero	23,84	6.444,94
lo_O01OB140	30,912 h	Ayudante cerrajero	19,86	613,90
lo_O01OB180	62,880 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	20,78	1.306,65
lo_O01OB210	5,600 h	Oficial 2ª electricista	20,78	116,37

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## DERRIBO DOCE LIGERO N 18

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
lo_001OB230	21,803 h	Oficial 1ª pintura	23,84	519,77
lo_001OB240	21,803 h	Ayudante pintura	19,86	433,00
lo_001OC080	5,340 h	Especialista en fungicidas	19,86	106,04
lo_P01AA010	1,000 m3	Tierra vegetal	21,33	21,33
lo_P01AA020	1,823 m3	Arena de río 0/6 mm	22,22	40,50
lo_P01AF040	4,318 t	Zahorra artificial huso Z-3 DA<25	8,32	35,93
lo_P01AS070	47,250 kg	Cuarzo pavimento industrial MasterTop F5	0,96	45,36
lo_P01CC020	0,447 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	129,51	57,83
lo_P01DC040	5,000 l	Desencofrante p/encofrado metálico	1,99	9,95
lo_P01DW050	4,457 m3	Agua	1,65	7,35
lo_P01DW090	7,458 u	Pequeño material	1,76	13,13
lo_P01EM270	5,905 m3	Madera de pino para entibaciones	235,38	1.389,87
lo_P01FJ150	1,000 m2	Pasta para juntas de terrazo	0,57	0,57
lo_P01HAV190	13,500 m3	Hormigón HA-25/B/20/Ila central	83,23	1.123,61
lo_P01HAV270	1,140 m3	Hormigón HA-25/B/40/Ila central	83,23	94,91
lo_P01HW060	1,654 m3	Bombeo mortero 40 a 100 m3	15,85	26,21
lo_P01LH130	1,290 mu	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm	54,60	70,45
lo_P01MC040	0,609 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	83,24	50,72
lo_P01UC030	3,934 kg	Puntas acero 20x100 mm cabeza plana	2,54	9,99
lo_P03AAA020	1,722 kg	Alambre atar 1,3 mm	1,14	1,96
lo_P03ACD010	301,375 kg	Acero corrugado elaborado / armado B 500 S/SD	1,21	364,66
lo_P03ALP010	78,309 kg	Acero laminado S 275 JR	1,29	101,02
lo_P04L060	487,336 m	Chapa plegada acero galvanizado e=1 mm	15,39	7.500,09
lo_P04RR050	104,625 kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,51	157,98
lo_P05EW040	718,290 m	Perfil acero galvanizado T-70 mm	9,57	6.874,04
lo_P06GL010	18,018 m2	Geotextil poliéster no tejido 120 gr/m2	0,81	14,59
lo_P06SR390	25,988 kg	Revestimiento impermeable flexible MasterSeal M 336	16,35	424,90
lo_P06SR640	157,484 kg	Mortero imperm. cementoso árido fino Nitocote CM650	2,24	352,76
lo_P08TB010	1,050 m2	Baldosa terrazo 30x30 cm micrograno claro	7,93	8,33
lo_P08TP030	1,150 m	Rodapié terrazo 30x7,5 cm rebajado sin bisel	3,06	3,52
lo_P08TW010	1,000 m2	Pulido y abrillantado in situ terrazo	9,36	9,36
lo_P13BA160	4,040 m	Barandilla 110 cm tubo vertical	98,94	399,72
lo_P13P010	2,000 u	Puerta chapa lisa galvanizada 70x200 cm	90,01	180,02
lo_P25ES080	20,925 l	Pintura plástica exterior/interior alta adherencia	5,64	118,02
lo_P25OU080	0,746 l	Minio electrolítico	9,71	7,24
lo_P25OW070	18,900 kg	Imprimación epoxi MasterTop P 617	15,47	292,38
lo_P25OZ040	5,580 l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior	10,73	59,87
lo_P25WW220	13,950 u	Pequeño material	1,18	16,46
lo_P30PW110	183,492 u	Piezas especiales/material complementario	1,65	302,76
lo_P31BC010	3,000 u	Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	148,62	445,86
lo_P31BC090	3,000 u	Alquiler mes caseta almacén 3,55x2,23 m	84,66	253,98
lo_P31BC140	3,000 u	Alquiler mes caseta oficina 4,00x2,23 m	156,00	468,00
lo_P31BC340	0,510 u	Transporte 150 km entrega y recogida 1 módulo	625,64	319,08
lo_P31IA040	10,000 u	Casco seguridad + protector oídos	22,95	229,50
lo_P31IA100	2,000 u	Pantalla protección contra partículas	10,92	21,84
lo_P31IA120	3,330 u	Gafas protectoras	10,48	34,90
lo_P31IM070	10,000 u	Par guantes uso general serraje	3,00	30,00
lo_P31IP070	10,000 u	Par botas de seguridad	32,81	328,10
lo_P33P010	1,068 u	Material fungible	124,49	132,95

**Grupo lo\_ ..... 171.010,47**

### Resumen

Mano de obra .....	87.475,83
Materiales .....	23.970,72
Maquinaria .....	63.273,20
Otros .....	11.859,58
<b>TOTAL .....</b>	<b>174.696,63</b>

•• PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS Y  
TÉCNICAS DE DERRIBO DE EDIFICIO EN DOCE LIGERO DE  
ARTILLERÍA 18, EN LOGROÑO (LA RIOJA) ••

ÍNDICE

1. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS
2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES
  - 2.1. DEMOLICIONES
  - 2.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
  - 2.3. CERRAMIENTOS
  - 2.4. CARPINTERÍA EXTERIOR
  - 2.5. REVESTIMIENTOS

## **1. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS**

En el presente proyecto regirán como Cláusulas Administrativas las contenidas en el Pliego de cláusulas administrativas generales para la Contratación de obras del Estado, en todo aquello que no se oponga a la legislación vigente posterior, en particular el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público) y el Texto Refundido del Reglamento de Contratos de las Administraciones Públicas, (RD 1098/2001).

## **2 CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES**

Se describen en este apartado las CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES incluyendo los siguientes aspectos:

### **PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

### **PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

### **PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

## **2.1 DEMOLICIONES**

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

Antes de la demolición se realizará la protección perimetral del entorno del edificio mediante la instalación de vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados un mínimo de 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen

amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

## **MANUAL**

### **Descripción**

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

### **Puesta en obra**

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.

La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m<sup>2</sup> sobre forjados.

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se harán controles cada 200 m<sup>2</sup> de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

## **MECÁNICA**

### **Descripción**

Derribo de edificaciones existentes por empuje, mediante retroexcavadora, pala cargadora y grúa.

### **Puesta en obra**

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente, evitando hacerlo sobre escombros y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360º. Se guardará una distancia de seguridad entre el edificio y la máquina no menor de 5 m, comprendida entre 1/2 y 1/3 de la altura. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzo horizontal oblicuo. Los cables utilizados no presentarán imperfecciones como coqueas, cambios irregulares de diámetro, etc.

No se empujará contra elementos no demolidos previamente, de acero u 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.

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

El empuje se hará más arriba del centro de gravedad del elemento a demoler.

Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa.

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se harán controles cada 200 m<sup>2</sup> de planta y como mínimo una por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición y valoración de la demolición se realizará por la volumetría del edificio derribado.

## **2.2 ACONDICIONAMIENTO del TERRENO**

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

### **EXCAVACIÓN en VACIADO**

#### **Descripción**

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

#### **Puesta en obra**

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos

debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

#### Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

Replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +/-10 cm.

Ángulo de talud: +2%

#### Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

## RELLENOS

#### Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, trasdós de obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

#### Puesta en obra

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas lo suficientemente alejadas del área donde se vaya a realizar el relleno antes de comenzar la ejecución.

Las aportaciones de material de relleno se realizarán en tongadas de 20 cm máximo, con un espesor de las mismas lo más homogéneo posible y cuidando de evitar terrones mayores de 9 cm. El contenido en materia orgánica del material de relleno será inferior al 2%. La densidad de compactación será la dispuesta en los otros documentos del proyecto y en el caso de que esta no esté definida será de 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal en las 2 últimas tongadas y del 95% en el resto.

No se trabajará con temperaturas menores a 2º C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa. Después de lluvias no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente más seca de forma que la humedad final sea la adecuada. En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos.

Las tongadas se compactarán de manera uniforme, todas las tongadas recibirán el mismo número de pasadas, y se prohibirá o reducirá al máximo el paso de maquinaria sobre el terreno sin compactar.

Para tierras de relleno arenosas, se utilizará la bandeja vibratoria como maquinaria de compactación.

#### Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizará una inspección cada 50 m<sup>3</sup>, y al menos una por zanja o pozo rechazando el relleno si su compactación no coincide con las calidades especificadas por la dirección facultativa o si presenta asientos superficiales.

#### Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:  
La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de relleno necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

## **TRANSPORTE de TIERRAS**

### Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

### Puesta en obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras.

Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos.

El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

### Control y criterios de aceptación y rechazo

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

### Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

## **2.3 CERRAMIENTOS**

### **FÁBRICAS**

#### **CERÁMICA**

##### Descripción

Cerramiento de fábrica formado por ladrillos cerámicos unidos con mortero.

##### Materiales

###### Ladrillos:

Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 771-1.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

###### Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros

cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 29 del Código Estructural para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

Hormigón

armado:

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

Bandas

elásticas:

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Armaduras:

Además de los aceros establecidos en el Código Estructural, se consideran aceptables los aceros inoxidable según UNE ENV 10080, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3.

Componentes

auxiliares:

Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1.

Sellantes:

Para el sellado de juntas de dilatación o ejecución. Justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-1.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Resistencia térmica (m <sup>2</sup> K/W)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m <sup>3</sup> )	Factor de resistencia al Vapor de agua
Tabique	L. 0,09	34	1000	10

hueco sencillo					
Tabique L. Hueco doble, tabicón	0,16	36	930	10	
Tabique L. hueco doble gran formato	0,33	35	630	10	
½ L.Perforado pie	0,21	40	1020	10	
1 L.Perforado pie	0,41	52	1150	10	
½ pie L.Macizo	0,12	43	2170	10	
1 pie L.Macizo	0,17	55	2140	10	

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

#### Puesta en obra

Los ladrillos y bloques se colocarán mojados, según el aparejo indicado y quedando las juntas completamente llenas de mortero. Si fuera necesario rectificar la posición de algún ladrillo se quitará éste retirando también el mortero. No se utilizarán piezas menores a medio ladrillo.

Las fábricas se ejecutarán en hiladas horizontales. Los encuentros de esquinas o con otros muros se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.

Quedarán planas y aplomadas, y si se colocan sobre forjado, al menos 2/3 del ladrillo apoyarán en forjado. Se cuidará de disponer las juntas de dilatación según proyecto o con un máximo de 20 m. Se mantendrán las juntas estructurales. Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe en muros de carga la ejecución de rozas horizontales.

Las rozas se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm y se rellenarán por completo con mortero. En ningún caso se taladrará por completo la fábrica para recibir una instalación y en el caso de que haya instalaciones a ambos lados, se cuidará de que no coincidan.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados y en su ejecución se extremará la precaución para que no queden puntos sin banda elástica que resulten puentes acústicos.

La ejecución de la fábrica comenzará desde la primera planta a la última disponiendo 2 cm entre la última hilada y el forjado que se rellenará como mínimo 24 horas después.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Las fábricas se armarán horizontalmente donde pudieran fisurarse.

#### Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los ladrillos tienen el certificado de calidad reconocido la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y del empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción según normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua,

masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se podrán realizar ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

replanteo: +-10 mm entre ejes parciales o +-30 entre ejes.

desplomes: +-10 mm por planta y a +-30 mm en la altura total.

espesores: -10 a +15 mm

en altura: +-15 mm en las parciales y +-25 mm en las totales.

distancias entre ejes: +-10 mm entre ejes parciales o +-20 mm entre ejes extremos.

horizontalidad: +-2 mm por m.

planeidad (medida en regla de 2 m): +-10 mm en paramentos para revestir +-5 mm en paramentos sin revestimiento.

tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

#### Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Fábricas superiores a 1 asta se medirán en volumen e inferiores por superficie ejecutada deduciendo huecos.

#### Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

## **2.4 CARPINTERÍA EXTERIOR**

### **ALUMINIO**

#### Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

#### Materiales

Cerco o premarco: Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.

Perfiles y chapas: Su espesor mínimo será de 1,5 mm en perfiles de pared, 0,5 mm en vierteaguas y 1 mm en junquillos. Si son de aluminio anodizado, el espesor de la

protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.

Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

#### Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm de longitud y separadas 250 mm de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm<sup>2</sup> de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

#### Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Desplome del cerco: 2 mm por m.

Enrasado: 2 mm.

Altura y anchura:  $\pm 0,5$  mm.

Espesor y desviaciones de escuadría:  $\pm 0,1$  mm.

Alabeo y curvatura:  $\pm 0,5$  mm.

Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m. o menos.

#### Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

#### Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

## 2.5 REVESTIMIENTOS

### PINTURAS

#### Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

#### Materiales

Pinturas y barnices:

Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas... que se mezclarán con disolvente orgánico. También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

Aditivos:

Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

Imprimación:

Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

#### Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueas y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.

Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.

Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.

Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.

Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.

Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.

Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.

Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

#### Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se

harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m<sup>2</sup>.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.

Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

### **TABIQUE PLUVIAL DE PLACAS CONFORMADAS**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Impermeabilización de pared medianera de hasta 12 m de altura con tabique pluvial de placas asfálticas Onducober 95 (10 ondas) "ONDULINE", de perfil ondulado, a base de fibras minerales y vegetales saturadas con una emulsión bituminosa a altas temperaturas, disposición de las placas en hiladas solapadas, fijadas a la pared medianera directamente sobre el soporte con tornillos galvanizados; y remate lateral Onducober "ONDULINE", de chapa de acero, de 10 cm de altura, 7 cm de anchura y 2 m de longitud.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.**

Se comprobará que la superficie soporte que va a recibir los elementos de fijación del conjunto presenta unas condiciones adecuadas al sistema.

#### **AMBIENTALES.**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1° C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

#### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Preparación y limpieza del soporte. Corte y presentación de las placas del tabique

pluvial. Colocación de las placas. Resolución del perímetro interior y exterior del elemento. Sujeción de las placas. Repasos y limpieza.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio. Tendrá buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerán las placas y accesorios frente a agresiones mecánicas y físicas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Logroño, ENERO de 2024  
LA ARQUITECTA

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes. The name 'Sara' is partially visible within the signature.

Fdo. Sara Resa López de Aguilera

•• ESTUDIO BÁSICO DE DERRIBO DE EDIFICIO EN DOCE  
LIGERO DE ARTILLERÍA 18, EN LOGROÑO (LA RIOJA) ••

## ÍNDICE

### 1. Memoria

- 1.1. Memoria informativa
- 1.2. Implantación de obra
- 1.3. Condiciones del Entorno
- 1.4. Fases de ejecución
  - 1.4.1. Demoliciones
  - 1.4.2. Movimiento de Tierras+
  - 1.4.3. Cerramientos y Distribución
  - 1.4.4. Acabados
  - 1.4.5. Limpieza final de obra
- 1.5. Medios Auxiliares
  - 1.5.1. Andamios
  - 1.5.2. Plataforma Elevadora Móvil
  - 1.5.3. Escaleras de Mano
  - 1.5.4. Puntales
  - 1.5.5. Plataforma de Descarga
  - 1.5.6. Técnicas de Montañismo
  - 1.5.7. Bajante evacuación escombros
- 1.6. Maquinaria
  - 1.6.1. Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
  - 1.6.2. Maquinaria de Transporte
  - 1.6.3. Maquinaria de Urbanización
  - 1.6.4. Maquinaria de Elevación
  - 1.6.5. Martillo Compresor
  - 1.6.6. Sierra Circular de Mesa
  - 1.6.7. Compresor portátil
  - 1.6.8. Herramientas Eléctricas Ligeras
- 1.7. Manipulación sustancias peligrosas
- 1.8. Autoprotección y Emergencia+
- 1.9. Procedimientos coordinación de actividades empresariales
- 1.10. Control de Accesos a la Obra
- 1.11. Condiciones Legales
- 1.12. Agentes intervinientes
- 1.13. Riesgos que pueden ser evitados
- 1.14. Valoración Medidas Preventivas

## 1.15. Trabajos Posteriores

## 1 Memoria

### 1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: Derribo de Edificio en Doce Ligerero de Artillería que va a ejecutarse en Avda. Doce Ligerero de Artillería.

El promotor es Ayuntamiento de Logroño.

El presupuesto de ejecución material de las obras es de: 186.579 euros.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de: 4 meses.

La superficie total construida es de: 647 m<sup>2</sup>.

El número total de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: 6 trabajadores.

Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor Ayuntamiento de Logroño con domicilio en Avda. de la Paz 11, 26004 Logroño y N.I.F. P2608900C ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: Sara Resa López de Aguilera.

Titulación del Proyectista: Arquitecta.

Director de Obra: Sara Resa López de Aguilera.

Titulación del Director de Obra: Arquitecta.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Sara Resa López de Aguilera.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Arquitecta.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud Básico: Sara Resa López de Aguilera.

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud Básico: Arquitecta.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: Sara Resa López de Aguilera.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: Arquitecta.

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS".

### TRABAJOS PREVIOS

Antes de comenzar ningún trabajo en nuestro edificio se procederá a realizar un protocolo de grietas en los dos edificios colindantes, de tal forma que se pueda registrar cualquier anomalía que pudiera surgir durante la realización de los trabajos de derribo. Se levantará acta notarial del estado estructural en el que se encuentran las mismas, inspeccionando con especial ahínco las medianeras con el edificio a demoler.

Se hará un reconocimiento de los viales y redes de servicio que pueden ser afectados por la demolición, neutralizando las distintas acometidas de las instalaciones y protegiendo o desviando las canalizaciones. Se comprobarán las distancias de seguridad a tendidos eléctricos aéreos o subterráneos. No obstante, si el contratista lo considera necesario podrá utilizar la acometida de agua para su utilización durante la obra, pero siempre en mangueras independientes y ajenas a la instalación del propio edificio, inertizándolas antes de retirarlas y purgando todas las conducciones.

Con el protocolo completado se procederá a asegurar la estabilidad del edificio a demoler, garantizando la seguridad de los trabajadores. De esta forma, se procederá a la consolidación estructural de cada planta mediante la instalación de un apeo preventivo, de tal forma que se consolide la totalidad de la estructura. La madera que se emplee en los apeos será sana y de primera utilización. Los puntales verticales serán metálicos y circulares, mientras que los inclinados serán de sección rectangular. Antes de realizar el apeo preventivo se procederá a desinfectar cada planta para evitar posibles inhalaciones nocivas en los operarios. A continuación se procederá a retirar la basura y enseres existentes vaciando la planta. Este proceso se repetirá planta por planta ascendiendo en altura,

aprovechando estos trabajos para comprobar la existencia de posibles depósitos. Si este es el caso, se procederá a su inertización y se trasladará a vertedero autorizado. Estos trabajos los hará íntegramente una empresa especializada. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Para realizar estos trabajos y el posterior derribo, será necesaria la instalación de andamios tubulares de tipo europeo que permitan las comunicaciones verticales con fluidez y seguridad, máxime cuando la escalera del edificio presenta serios problemas estructurales. En la calle Doce Liger de Artillería se instalará un andamio de tipo europeo con visera de protección peatonal en la planta baja y redes de protección. Esta marquesina tendrá una anchura de dos metros y permitirá el paso de los peatones bajo la misma. Anexa a esta estructura auxiliar se instalará la plataforma de alojo del Hammerlin que permitirá la bajada de enseres y escombros de una forma fluida. El Hammerlin se usará desde la ejecución de los trabajos previos hasta el final del derribo, ya que existe gran cantidad de basura y escombros a retirar antes del apuntalamiento preventivo de cada planta.

Frente a la estructura del Hammerlin, ocupando la franja de aparcamientos de la calzada, se colocará un contenedor de escombros estándar. Ello permite fluidez tanto en las tareas de carga de escombros como en las de transporte a planta o vertedero. Debido a la heterogeneidad de los escombros a retirar se ha establecido un derribo integral con tratamiento posterior en planta. No obstante, aquellos elementos claramente diferenciables y de gran tamaño podrán separarse en fracciones en la propia obra. En estos casos, se instalarán unos contenedores con rótulos para diferenciar los diferentes tipos de residuos.

Una vez consolidada la planta baja, se procederá a introducir los andamios a instalar en las fachadas a patio interior y las medianeras. Para ello se ampliarán los huecos existentes en la fachada principal del local y en la fachada del patio trasero, permitiendo una circulación fluida que ayude en los trabajos. Estos andamios serán tubulares de tipo europeo y contarán con redes de protección para evitar la caída indeseada de objetos. Se limpiará los obstáculos la zona de accesos y las zonas de trabajo para permitir buenas circulaciones.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el edificio a demoler posee medianera con otros edificios, por lo que si la Dirección Facultativa lo ve necesario se apearán todos aquellos elementos de la edificación que se considere necesarios para evitar riesgos. Simultáneamente se procederá a instalar todas las medidas de seguridad y protección necesarias para iniciar el derribo, detallados en el Estudio de Seguridad y Salud, además de la que proponga la dirección técnica del derribo.

## ORDEN DE LA DEMOLICIÓN

Con el edificio desinfectado, vacío de escombros y apeado se procederá a comenzar el derribo. Éste se realizará de manera manual y de arriba hacia abajo, comenzando por la cubierta. El orden de la demolición se planeará, eliminando previamente del edificio los elementos que puedan perturbar el descombrado.

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

- Descendiendo planta a planta, dejando la estructura portante como último elemento a demoler.
- Aligerando las plantas de forma simétrica.
- Aligerando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos.
- Contrarrestando y/o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas si hubiere.
- Apuntalando en caso necesario los elementos en voladizo

-Demoliendo las estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos.

-Manteniendo e introduciendo los arriostramientos necesarios.

En particular la orden de demolición comprenderá las partes que a continuación se detallan.

Se demolerán en primer lugar los elementos salientes en cubierta, antes de levantar el material de cobertura. Se demolerán de arriba hacia abajo, troceando y no permitiendo su vuelco sobre la cubierta. Si se desciende entero se suspenderá previamente y se anulará el anclaje. Se desmontarán o demolerán al tiempo que los elementos salientes en cubierta o incluso antes todos los equipos industriales e instalaciones una vez neutralizados.

El material de cobertura de teja cerámica se levantará por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre. Después se demolerá el forjado de cubierta, comenzando desde la cumbre a las cornisas de forma simétrica por faldones para evitar posibles sobrecargas descompensadas que pudieran provocar hundimientos imprevistos. Si las vigas deben ser descendidas enteras se suspenderán los trabajos previamente al descenso.

Se procederá al desmontaje carpintería exterior, procediendo a retirar vidrios e incluso las rejas. El material que haya que demoler sobre cualquier hueco se hará de manera simétrica para evitar el desplome del resto del dintel. A continuación se desmontará la carpintería interior. Como medida preventiva antes de demoler las fachadas se procederá a consolidarlas mediante la instalación de cruces de San Andrés previo recercado de todo el hueco, máxime en las fachadas posteriores, en las que se aprecian evidentes grietas y fisuras.

Tras el desmontaje de la carpintería se procederá al levantado de instalación de radiadores, tuberías y accesorios de calefacción, aparatos sanitarios, instalación de incendios, así como la parte proporcional de red general, trasladando el escombro a pie de carga.

La tabiquería en general se demolerá antes del forjado superior para evitar desplomes al retirarlo y evitar también apoyos molestos al retirar el forjado. No se retirará la tabiquería sin haber apuntalado bien el forjado previamente. El sentido del derribo de la tabiquería será de arriba a abajo. Conforme avanza la demolición de los tabiques se irán levantando los cercos de la carpintería interior. En los tabiques (generalmente de cocinas y cuartos húmedos) que se encuentren revestidos (chapados, alicatados, etc.) se podrá llevar a cabo la demolición de todo el elemento en conjunto.

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.

A continuación, se procederá a demoler los forjados de techo de la planta que nos ocupa, derribando por último las vigas, fachadas, medianeras y pilares. Los forjados se demolerán después de haber retirado todos los elementos estructurales y de revestimiento que haya encima, y también el falso techo que hay debajo (si es que lo hubiere). Tendrá que estar apuntalado así como los voladizos que pueda haber. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados exteriores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. Siempre que sea necesario, se dejarán como elementos de arriostramiento jácenas o cuarterones en buen estado y sin cargas añadidas.

Se demolerá el entrevigado, normalmente por presión, sin romper las viguetas las cuales se suspenderán en sus extremos anulando los apoyos y apuntalaran en la zona central, cortándose entonces. Las vigas y jácenas se suspenderán o se apearan como las viguetas y se mantendrán aquellas que faciliten la estabilidad general de l conjunto, arriostrando las fachadas a consolidar.

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

La medianera con el inmueble sito en Doce Ligero de Artillería 20 se demolerá, ya que como hemos mencionado en un apartado anterior, ésta no es compartida con el edificio colindante. Sin embargo, la que linda con el número 16 se mantendrá, ya que sí es compartida. Así, se procederá a descubrir los apoyos de las vigas y correas, se apearán si fuera necesario y se procederá a cortar los forjados de planta manteniendo las vigas principales hasta el final del proceso. Se tendrá especial cuidado en este punto, evitando dañar elementos de los edificios colindantes.

La demolición de las fachadas se realizará de manera manual desde fuera hacia dentro, apoyándose en los andamios instalados. Antes de demoler los muros de carga, se habrán demolido previamente los elementos que apoyan en él, con cerchas, bóvedas, forjados, carreras, encadenados y zunchos. 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 apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. En muros entramados de madera, si los hubiera, se desmontarán, en general, los durmientes antes de demoler el material de relleno.

Normalmente la técnica empleada será por presión, pero puede haber casos donde, previa aprobación por parte de la D.F., se haga por empuje, troceando los paramentos mediante cortes verticales y efectuando el vuelco. El empuje se hará por encima del centro de gravedad del paño a tumbar, para evitar su caída hacia el lado contrario.

Para la demolición de vigas, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando libre de cargas. 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.

Para la demolición de un soporte se habrán demolido previamente todos los elementos que acometen superiormente a él como forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá, en ningún caso volcarlos sobre forjados.

Las cimentaciones pueden demolerse bien con empleo de martillos neumáticos de manejo manual, o mediante otro tipo de maquinaria incluidas retroexcavadoras cuando se trate de cimentaciones de mampostería que podemos encontrar en edificios. Se mantendrá la cimentación sobre la que apoyan las medianeras, dejando una franja de 1,80 metros de la solera sin demoler para proteger frente a la humedad los edificios colindantes. Para la demolición de la solera, se trocearán después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie. Podrán usarse medios mecánicos y maquinaria para la demolición de los elementos bajo la cota cero, siempre que se haya demolido la totalidad del edificio sobre rasante.

En las escaleras se demolerán tramo por tramo, retirando primero el material de formación de peldaños y luego la zanca de escalera apeando toda ella. Los revestimientos de suelos y escaleras se levantarán, 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.

En instalaciones de saneamiento lo primero será antes de iniciar este tipo de trabajos, desconectar el entronque del canal o tubería al colector general y se cegar el orificio resultante. Seguidamente se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal, conseguido lo cual se desmontará la conducción. Se indicará si han de ser recuperadas las tapas, rejillas o elementos análogos de arquetas y sumideros.

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

En caso de apreciar deformaciones o fisuración durante los trabajos se procederá a realizar una consolidación de emergencia, siguiendo las indicaciones aportadas por la D.F. En caso, de observar movimientos que puedan implicar un colapso, se procederá a evacuar el edificio de manera inmediata.

## TRABAJOS TRAS LA DEMOLICIÓN

Con la demolición del inmueble completada se procederá a proteger el solar y los edificios colindantes. De esta forma se dejarán unas aceras perimetrales, anexas a las medianeras de 1,80 metros de anchura, recrecidas con mortero hidrófugo y terminadas con pintura epoxi, de tal forma que se evite la penetración de la humedad en las edificaciones colindantes. Con la misma intención, se revestirán las medianeras mediante un tabique pluvial de placas conformadas en la totalidad de la huella del inmueble demolido. Los bordes se rematarán mediante plancha de acero galvanizado con goterón que eviten la penetración del agua de lluvia.

En la superficie del solar en la que no se deje acera protectora, se colocará una lámina geotextil y un enchado de grava que permita filtrar el agua de lluvia de manera natural en el terreno.

La medianera con el edificio Doce Ligero de Artillería 16 se dotará de un apeo que garantice su solidez estructural creando grandes zonas de reparto que eviten futuros movimientos y desplazamientos en el edificio. Así, se dispondrá un sistema de apeo mediante vigas aligeradas y arriostradas entre sí, puntales verticales y contrapesos de hormigón.

Para evitar accesos indeseados al solar, se levantará un muro de medio pié de fábrica de ladrillo perforado de hasta dos metros de altura. Se dejarán pequeñas aberturas en dicho muro que permitan la observación del interior del solar para su control periódico.

## 1.2 Implantación en Obra

### Vallado y Señalización

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

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

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

- ☐ Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.
- ☐ Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- ☐ Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

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

#### Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- ❑ No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de vestuarios en la propia obra.
- ❑ Retretes en caseta prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m y 2,30 m de altura. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo.
- ❑ Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
- ❑ No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- ❑ No es necesario la instalación de Oficina de Obra: Dadas las características de la obra y teniendo en cuenta el personal técnico presente en obra se considera innecesario la instalación de oficina en la propia obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

#### Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- ❑ Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según norma UNE-EN. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc. Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra.
- ❑ En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, aparataje, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecargas, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- ❑ Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- ❑ Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- ❑ Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

#### Organización de Acopios

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

- ☐ Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- ☐ Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- ☐ Previo al acopio de material de peso quedará garantizada la competencia mecánica del soporte sobre el que se acopia, realizando si fuera necesario un cálculo estructural.
- ☐ Se dispondrá de iluminación suficiente en las zonas de acopio garantizando una iluminación mínima de 100 lux.
- ☐ Se extremarán las precauciones para no obstruir las zonas de paso de personas y vehículos.
- ☐ La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
- ☐ El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- ☐ Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- ☐ Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
- ☐ Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

#### 1.3 Condiciones del Entorno

##### Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- ☐ El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.
- ☐ En el perímetro de la obra circulan vehículos próximos a los medios auxiliares por lo que se destacarán con materiales fosforescentes las esquinas de los medios auxiliares y durante la noche se instalarán luces autónomas. Se dispondrá señalización vertical informando de la presencia de los medios auxiliares.
- ☐ Ante la presencia de tráfico denso en el entorno de la obra, los accesos y salidas de vehículos pesados a la obra quedarán regulados por señalistas especializados que regularán y coordinarán el tráfico.

##### Tráfico peatonal

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- ☐ Dada la existencia de tráfico peatonal en el perímetro de la obra bajo los medios auxiliares, se dispondrán de marquesinas cuajadas que serán revisados semanalmente por responsable de la instalación.
- ☐ Dada la existencia de tráfico peatonal en el perímetro de la obra bajo los medios auxiliares, se dispondrán de redes de seguridad que serán revisados semanalmente por responsable de la instalación.
- ☐ Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.
- ☐ El contratista contará con personal debidamente formado en la regulación del tráfico e informado en la organización de la propia obra, que se dedicará exclusivamente a organizar el tráfico e informar y ayudar al peatón en el día a día de la obra.☐

Presencia de líneas eléctricas aéreas

Dada la presencia en el ámbito de desarrollo de la obra de líneas eléctricas aéreas, se deberá obtener información de la compañía suministradora sobre la instalación afectada, localizando e identificando todas las redes. Dadas las importantes implicaciones para la seguridad de las personas se mantendrán al menos las siguientes medidas de seguridad:

- ☐ Dado que se trata de líneas aéreas de alta tensión, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Las líneas eléctricas aéreas se desviarán fuera del recinto de la obra previo al comienzo de la misma.
- ☐ Las líneas eléctricas aéreas se dejarán sin tensión previo al comienzo de la obra y hasta la finalización de la misma.
- ☐ Para evitar contactos por el paso de vehículos de obra bajo las líneas de alta tensión aéreas, se colocarán pórticos de seguridad señalizados.
- ☐ Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas aéreas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- ☐ Durante las fases de obra en las que se produzca riesgo de contactos eléctricos con las líneas aéreas, se mantendrá la presencia de un operario en obra con la responsabilidad permanente de vigilar las situaciones de riesgo y en particular los movimientos de trabajadores, maquinaria u objetos en la zona.
- ☐ Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Presencia de instalaciones enterradas

El solar dispone de instalaciones enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizadas e informadas a los trabajadores.

Entre las medidas dispuestas para minimizar los riesgos se destacan:

- ☐ Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas enterradas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión

conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.

- ☐ Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ☐ Durante las fases de obra en las que se produzca riesgo de contactos eléctricos con las líneas enterradas, se mantendrá la presencia de un operario especializado en obra con la responsabilidad permanente de vigilar las situaciones de riesgo.
- ☐ El acceso a redes de saneamiento enterrado o pozos sépticos quedará restringido a operarios formados en los riesgos propios de estas instalaciones, bajo supervisión permanente de un operario responsable y previa autorización expresa del coordinador de seguridad y salud en obra.
- ☐ Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, queda prohibida la realización de trabajos que produzcan chispas o fuego y fumar. Antes del comienzo de los trabajos se advertirá a la compañía suministradora y los operarios conocerán los teléfonos de urgencias de la compañía. Queda prohibido el uso de maquinaria pesada para excavar una vez alcanzada la banda de señalización de la red.
- ☐ Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, se mantendrá la presencia de un operario especializado en obra con la responsabilidad permanente de vigilar las situaciones de riesgo.
- ☐ Las líneas eléctricas enterradas se dejarán sin tensión previo al comienzo de la obra y hasta la finalización de la misma.☐

#### Trabajos entre medianeras

La obra objeto de este documento presenta una circunstancia de riesgo añadido al tratarse de una intervención entre medianeras.

Se dispondrán las siguientes medidas preventivas para minimizar los riesgos derivados de esta circunstancia:

- ☐ Durante los trabajos de excavación y estructura se realizará vigilancia constante de la estabilidad de los edificios colindantes comprobando que no se presentan grietas, fisuras, hundimientos de terreno ni otras circunstancias que puedan dar indicios de una reducción de las condiciones de estabilidad de los edificios vecinos.
- ☐ Se extremarán las medidas de seguridad ante la presencia continuada de lluvias. Para ello, se protegerán las excavaciones próximas a edificios colindantes y muros medianeros ante el pronóstico de lluvia inminente y continua.
- ☐ Para proceder a la retirada de desapuntalamientos entre medianeras, puntual o definitiva, se ha de contar con autorización expresa de la Dirección Facultativa.
- ☐ Las estructuras auxiliares de apuntalamiento entre medianeras serán supervisadas por técnico competente de manera semanal, comprobando su correcta disposición, funcionamiento y mantenimiento.☐

#### Condiciones climáticas extremas

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurren estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

- ☐ Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.

- ☐ Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.
- ☐ Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas calientes. Se mantendrá una actividad física continua y mantenida.
- ☐ Fuerte radiación solar: Cuando concorra esta circunstancia los trabajadores utilizarán crema de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros y sombreros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.
- ☐ Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de la grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a esta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.
- ☐ Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado.
- ☐ Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.
- ☐ Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.
- ☐ Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimientos de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.
- ☐ Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.
- ☐ En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o el órgano autonómico correspondiente, un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja o rojo, y las medidas preventivas anteriores no garanticen la protección de las personas trabajadoras, resultará obligatoria la adaptación de las condiciones de trabajo, incluida la reducción o modificación de las horas de desarrollo de la jornada prevista.

Servicios Sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

CENTRO DE SALUD: CENTRO DE SALUD RODRÍGUEZ PATERNA

Dirección Centro de Salud más próximo: C/ RODRÍGUEZ PATERNA 23

Localidad Centro de Salud más próximo: LOGROÑO

HOSPITAL: HOSPITAL SAN PEDRO

Dirección Hospital más próximo: C/ PIQUERAS 98

Localidad Hospital más próximo: LOGROÑO

## 1.4 Fases de Ejecución

### 1.4.1 Demoliciones

Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia GRAVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia GRAVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Vibraciones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Explosiones  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Inundaciones o infiltraciones de agua  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a clima extremo  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Quemaduras  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Enterramientos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia GRAVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Intoxicación  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Asfixia  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Derrumbamiento  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia GRAVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- ☐ Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m, para disminuir la formación de polvo.
- ☐ Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las

edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.

- ☐ Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.☐

#### EPCs

- ☐ Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- ☐ Se instalarán marquesinas para la protección peatonal.
- ☐ Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos de demolición que se prevea el levantamiento de polvo.
- ☐ Se instalarán redes perimetrales para evitar caída de objetos.
- ☐ Se instalarán toldos perimetrales para evitar caída de objetos.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Casco con barboquejo
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes de goma o PVC
- ☐ Guantes aislantes dieléctricos
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Botas de goma o PVC
- ☐ Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- ☐ Rodilleras
- ☐ Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- ☐ Cinturón portaherramientas
- ☐ Fajas de protección dorso lumbar
- ☐ Chaleco reflectante
- ☐ Ropa de trabajo adecuada
- ☐ Ropa de trabajo impermeable

#### Maquinaria

- ☐ Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- ☐ Retroexcavadora
- ☐ Maquinaria de Transporte
- ☐ Dúmpfer

- ☐ Fresadora Pavimentos
- ☐ Montacargas
- ☐ Martillo Compresor
- ☐ Sierra Circular de Mesa
- ☐ Compresor portátil
- ☐ Herramientas Eléctricas Ligeras☐

#### Medios Auxiliares

- ☐ Andamios
- ☐ Andamio Tubular
- ☐ Andamio Tubular Móvil
- ☐ Escaleras de Mano
- ☐ Puntales
- ☐ Plataforma de Descarga
- ☐ Técnicas de Montañismo
- ☐ Bajante evacuación escombros
- ☐ Cesta suspendida mediante grúa☐

### 1.4.2 Movimiento de Tierras

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Vibraciones  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Explosiones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Inundaciones o infiltraciones de agua  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a clima extremo  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Enterramientos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Derrumbamiento  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

Med Preventivas

- ☐ Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- ☐ Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- ☐ Se desinfectará la zona en caso necesario antes de iniciar la obra.
- ☐ Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores al fondo de la excavación.
- ☐ En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
- ☐ Se realizará una inspección y estudio de los posibles riesgos por la presencia de edificios colindantes.
- ☐ Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- ☐ Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- ☐ Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- ☐ Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- ☐ El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- ☐ Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- ☐ La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- ☐ La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar maniobras de marcha atrás.
- ☐ Se evitará la generación de polvo, realizando riegos si es preciso.

#### EPCs

- ☐ Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.
- ☐ Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos que se prevea el levantamiento de polvo y en los caminos de movimiento de maquinaria.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos

- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

#### Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Retroexcavadora
- Maquinaria de Transporte
- Dúmper

### 1.4.3 Cerramientos y Distribución

#### Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Pisadas sobre objetos punzantes  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a clima extremo  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ El ascenso y manejo de paneles ligeros y pesados se realizará según instrucciones del fabricante, mediante eslingas o cadenas para sustentar y cuerdas para dirigir utilizando maquinaria de elevación apropiada y no soltando el panel hasta que esté asegurada su estabilidad. Dichas operaciones serán suspendidas con vientos superiores a 60 km/h.
- ☐ Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- ☐ Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- ☐ Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- ☐ Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- ☐ Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- ☐ Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- ☐ Los elementos prefabricados se acopiarán horizontalmente sobre durmientes dispuestos por capas.
- ☐ Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- ☐ Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- ☐ Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- ☐ Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

- ☐ Los productos inflamables se almacenarán siguiendo las indicaciones del fabricante: Alejados del calor, del fuego y de maquinaria capaz de producir chispas.

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes de goma o PVC
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- ☐ Cinturón portaherramientas
- ☐ Fajas de protección dorso lumbar
- ☐ Ropa de trabajo adecuada
- ☐ Ropa de trabajo impermeable☐

#### Medios Auxiliares

- ☐ Andamios
- ☐ Andamio de Borriquetas
- ☐ Andamio Tubular
- ☐ Plataforma Elevadora Móvil☐

### 1.4.4 Acabados

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Pisadas sobre objetos punzantes  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- ☐ Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- ☐ El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- ☐ Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- ☐ Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- ☐ Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- ☐ Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- ☐ Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.☐

#### EPCs

- ☐ Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

- ☐ Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas.
- ☐ Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- ☐ Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.☐

#### EPIs

- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada
- ☐ Casco de seguridad

#### Pintura

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

#### Riesgos

- ☐ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a clima extremo  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Intoxicación  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- ☐ Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.

- ☐ Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- ☐ El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- ☐ Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- ☐ Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- ☐ Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- ☐ Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- ☐ Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- ☐ Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- ☐ Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- ☐ Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- ☐ Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- ☐ Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.☐

#### EPCs

- ☐ Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- ☐ Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.☐

#### EPIs

- ☐ Mascarillas contra gases y vapores
- ☐ Guantes de goma o PVC☐

### 1.4.5 Limpieza final de obra

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- ☐ En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- ☐ Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- ☐ La limpieza y fregado de estancias se realizará siempre desde el fondo hasta la puerta de salida evitando pisar sobre las zonas húmedas o limpias, del mismo modo, la limpieza de escaleras se realizará de cara a los escalones y el cubo siempre queda en una cota superior al operario. Se colocarán señales de advertencia en las zonas que están siendo fregadas.
- ☐ En la limpieza de zonas elevadas, se realizará con visibilidad de la misma con el fin de evitar la caída de objetos sobre el operario.
- ☐ El transporte de materiales pesados se realizará con carros o carretillas.
- ☐ La retirada de embalajes u otros objetos que pudieran tener objetos punzantes se realizará con cuidado y guantes de protección. Ídem en el caso de retirar vidrios rotos o cerámicas.
- ☐ No se presionará el contenido de las bolsas de basura para aumentar su capacidad.

- ☐ La maquinaria eléctrica dispondrá de marcado CE y tendrá en perfectas condiciones sus cables y conectores manteniendo alejado de la humedad los componentes eléctricos.
- ☐ Los operarios estarán formados e informados para el uso de productos químicos de limpieza, conociendo sus riesgos y condiciones de uso. Los envases quedarán convenientemente cerrados tras su uso y se respetarán las condiciones de almacenamiento impuestas por el fabricante.
- ☐ Todos los productos de limpieza estarán correctamente etiquetados y en el caso de sustancias nocivas o inflamables se manipularán con las adecuadas condiciones de ventilación y los EPIs pertinentes.
- ☐ En trabajos de limpieza en altura se dispondrán los medios auxiliares adecuados quedando prohibido el uso de sillas, mesas u otros elementos inestables y no diseñados para este fin.
- ☐ La utilización de maquinarias específicas como pulidoras, barredoras, etc. se realizará según las instrucciones del fabricante. El mantenimiento de las máquinas quedará en manos de profesionales.

#### EPCs

- ☐ Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.☐

#### EPIs

- ☐ Protectores auditivos.
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos.
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes de goma o PVC.
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Botas de goma o PVC
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

## 1.5 Medios Auxiliares

### 1.5.1 Andamios

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Derrumbamiento  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- ☐ Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- ☐ Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- ☐ Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- ☐ Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

- ☐ Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- ☐ Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- ☐ Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- ☐ El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- ☐ No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
- ☐ Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- ☐ Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones
- ☐ Cerramientos y Distribución☐

#### Andamio de Borriquetas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

#### Med Preventivas

- ☐ Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- ☐ Andamios de tres a seis metros de altura, se arriostrarán mediante "Cruces de San Andrés".
- ☐ Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.

- ☐ Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- ☐ Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
- ☐ Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- ☐ La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3,5 m, se colocará otro caballete intermedio.
- ☐ Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- ☐ Prohibido instalar un andamio encima de otro.
- ☐ Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni deformaciones y estarán sin pintar.
- ☐ Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- ☐ Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

#### EPCs

- ☐ Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ☐ Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad de los trabajadores que eviten su caída.

#### Fases de Ejecución

- ☐ Cerramientos y Distribución☐

#### Andamio Tubular

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

#### Med Preventivas

- ☐ Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- ☐ Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
- ☐ No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- ☐ Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m.
- ☐ Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- ☐ La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- ☐ En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- ☐ El acceso a la plataforma se realizará desde el edificio. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- ☐ Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.

- ☐ Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.
- ☐ El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio y sólo podrá accederse a las plataformas desde elementos de la propia obra –por medio de pasarelas debidamente protegidas– en aquellos casos en que ello esté debidamente justificado.
- ☐ Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- ☐ Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

#### EPCs

- ☐ El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 100 cm de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm y rodapié de 15 cm en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- ☐ Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- ☐ El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- ☐ El montaje y desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- ☐ Módulo de escalera de acceso para subir al andamio.

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones
- ☐ Cerramientos y Distribución☐

#### Andamio Tubular Móvil

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

#### Med Preventivas

- ☐ Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de bloqueo de la rotación y de la traslación. Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos.
- ☐ Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.
- ☐ Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizadores, aumentar el lado menor, etc.).
- ☐ No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.5.2 Plataforma Elevadora Móvil

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Derrumbamiento  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ La plataforma a utilizar tendrá el marcado CE en lugar visible o, para máquinas anteriores al 1/1/1995 cumplirán con los requisitos exigidos por R.D. 1215/97. En cualquier caso estarán en perfecto estado de funcionamiento con las pertinentes revisiones e inspecciones de mantenimiento superadas.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ La utilización de la plataforma será llevada a cabo por personal especializado debidamente formado que contemplará en todo momento las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.
- ☐ Antes de empezar los trabajos se comprobarán la nivelación, el arriostamiento, los niveles, partes móviles, ruedas, neumáticos, controles y mandos.

- ☐ No se permite material o herramientas sueltas en el interior de la plataforma en prevención de caídas al mismo nivel o caída de materiales.
- ☐ Se verificarán los caminos de circulación, pendientes, obstáculos, socavones y otros impedimentos, antes de poner en marcha la plataforma.
- ☐ Se mantendrán limpios los caminos de circulación de la plataforma, no permitiendo el acceso de personal.
- ☐ Durante la utilización de la plataforma se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m en torno a la misma en prevención de atropellos y atrapamientos.
- ☐ La plataforma elevadora estará provista de señal acústica de movimiento y marcha atrás.
- ☐ Señalizar la zona de trabajo. En caso de paso de vehículos utilizar señalización según normas de tráfico.
- ☐ Antes de empezar los trabajos se nivelará la máquina. Es obligatorio el uso de los estabilizadores. Si el terreno no está compactado se montarán tablonos de reparto bajo los estabilizadores.
- ☐ La plataforma se situará lo más cerca posible del lugar de trabajo.
- ☐ No tratar de alargar el alcance de la maquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
- ☐ No subir y bajar de la plataforma durante la traslación y no trepar por los dispositivos de elevación. Se seguirán las instrucciones del fabricante para subir y bajar.
- ☐ En ningún caso se sobrecargará la plataforma. Del mismo modo, se vigilará por que la distribución y disposición de las cargas sea uniforme y equilibrada y no dificulten la labor y movimientos de los operarios.
- ☐ Se paralizarán los trabajos en presencia de vientos y lluvia que pudieran afectar la estabilidad de la máquina.
- ☐ Al finalizar los trabajos, aparcar la máquina en lugar adecuado y colocar los calzos en las ruedas para inmovilizarla.
- ☐ Prohibido trabajar a distancias inferiores a 5 m de líneas eléctricas aéreas suspendidas.
- ☐ No utilizar la plataforma como grúa de cargas suspendidas a menos que lo indique el fabricante.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Casco con barboquejo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- ☐ Chaleco reflectante
- ☐ Ropa de trabajo adecuada

#### Fases de Ejecución

- ☐ Cerramientos y Distribución☐

### 1.5.3 Escaleras de Mano

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- ☐ Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- ☐ La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.

- ☐ El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- ☐ El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- ☐ Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- ☐ Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- ☐ No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- ☐ Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- ☐ Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- ☐ Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- ☐ Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- ☐ Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- ☐ Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- ☐ Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.5.4 Puntales

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- ☐ Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- ☐ El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- ☐ Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario.
- ☐ Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- ☐ Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- ☐ Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- ☐ Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de éstos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- ☐ Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.5.5 Plataforma de Descarga

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Derrumbamiento  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Serán plataformas prefabricadas no pudiendo realizar instalaciones "in situ". Deben ser metálicas, sólidas y seguras; se fijarán a la estructura portante (ejemplo: forjado, losa)

mediante los dispositivos de anclaje especificados por el fabricante, en el número y la disposición establecidos por el mismo.

- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Las características resistentes de la plataforma serán acordes con las cargas que ésta habrá de soportar, para evitar sobrecargas se colocará un cartel indicativo de la carga máxima que soporta la plataforma.
- ☐ La superficie de la plataforma será de material antideslizante y al igual que el resto de la plataforma estará en perfecto estado de mantenimiento para lo que se realizarán inspecciones en el momento de la instalación y cada 6 meses.
- ☐ Si la plataforma se sustenta mediante puntales, estos se dispondrán sobre maderas u otros elementos tanto en el suelo como en el forjado superior que repartan el esfuerzo. Asimismo se colocarán elementos de anclaje que garanticen la inmovilidad de estos.
- ☐ La plataforma dispondrá de un mecanismo de protección frontal para los casos en que la misma no está en uso de manera que quede perfectamente protegido el frente.

#### EPCs

- ☐ Es imprescindible que la plataforma disponga de barandilla perimetral y rodapié según las condiciones especificadas para tales elementos en este mismo documento.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.5.6 Técnicas de Montañismo

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a clima extremo  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el uso de estas técnicas los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Se impartirá a los trabajadores una formación adecuada y específica que al menos incluirá los contenidos especificados en el Convenio General de la Construcción para este tipo de trabajos.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ En caso de temperaturas superiores a los 38 grados se suspenderán los trabajos que requieran de personas suspendidas expuestas al sol. También se paralizarán los trabajos si la temperatura es inferior a 0 grados o ante presencia de fuertes vientos
- ☐ El trabajador dispondrá de un asiento provisto de accesorios apropiados.
- ☐ El trabajo se planificará de manera que en caso de emergencia, se pueda socorrer al trabajador.
- ☐ Tanto herramientas como materiales dispondrán de anillo de cordino para que estén permanentemente amarradas al operario o al asiento del trabajador y evitar su caída.
- ☐ Sustitución de cabo de anclaje por cadena metálica cuando se utilicen máquinas de corte o soldadura.
- ☐ Se tendrá en cuenta la protección de la cuerda contra el roce, por lo que vigilará en todo momento que no se produzca un cizallamiento de las cuerdas con los cuerpos salientes del edificio.
- ☐ El trabajador solicitará un nuevo equipo, ya sea alguno de sus elementos o en su totalidad, en caso de pérdida, deterioro o ante cualquier duda razonable sobre su correcto funcionamiento o grado de seguridad.
- ☐ El trabajador interrumpirá el trabajo ante cualquier duda razonable, ya sea sobre el grado de seguridad de equipos de protección individual, elementos diversos de los lugares y zonas de trabajo, inclemencias meteorológicas, etc.
- ☐ Se respetará escrupulosamente la caducidad de cuerdas y arneses.
- ☐ El sistema constará de dos cuerdas con sujeción independiente, una de acceso, descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra de emergencia (cuerda de seguridad). La cuerda de trabajo tendrá un mecanismo seguro de ascenso y descenso y de un sistema de bloqueo automático según norma UNE de aplicación. La cuerda de seguridad tendrá un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
- ☐ Instalación obligatoria de un mínimo de dos aparatos de desplazamiento vertical sobre cuerdas en todo momento: 1- Utilización de aparatos autoblocantes y bloqueadores al ascensor. 2- Utilización de aparatos autofrenantes y autoblocantes.

#### EPCs

- ☐ Los trabajadores llevarán arneses, que se conectarán a la cuerda de seguridad.
- ☐ La parte inferior sobre la que trabajan los operarios suspendidos estará cerrada al tráfico de peatones o personal de obra o en su defecto se instalarán redes de seguridad o marquesinas de protección.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Casco con barbuquejo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- ☐ Cinturón portaherramientas
- ☐ Crema de protección solar☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.5.7 Bajante evacuación escombros

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

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

- ☐ La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- ☐ Se realizará limpieza permanente de suelo para evitar tropiezo con material o herramientas.
- ☐ La ubicación de la bajante de escombros estará alejada de las zonas de paso peatonal.
- ☐ La abertura de la bajante en plantas será tal que permita el vuelco de la carretilla para la que se dispondrá un tope para la rueda.
- ☐ El último tramo de la bajante tendrá una pendiente inferior que permita la reducción de la velocidad de caída de los escombros y su desembocadura quedará lo más ajustada posible a los escombros ya vertidos,
- ☐ La bajante quedará sujeta a elementos resistentes de la estructura del edificio en todas las plantas.
- ☐ Se protegerá con una lona, toldo o red tupida el encuentro entre la bajante y el contenedor.☐

#### EPCs

- ☐ Se dispondrán vallados en torno al contenedor que impidan el acceso peatonal al mismo.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- ☐ Fajas de protección dorso lumbar
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

## 1.6 Maquinaria

### Med Preventivas

- ☐ Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- ☐ La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.☐

#### 1.6.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Vibraciones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- ☐ El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- ☐ Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- ☐ El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- ☐ La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- ☐ Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- ☐ Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

- ☐ No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
- ☐ Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- ☐ Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- ☐ Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- ☐ Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- ☐ Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
- ☐ Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- ☐ El cambio de aceite se realizará en frío.
- ☐ En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- ☐ No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- ☐ Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- ☐ Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- ☐ Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- ☐ No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- ☐ Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- ☐ Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- ☐ No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
- ☐ El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- ☐ Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- ☐ Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- ☐ Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Chaleco reflectante☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones

## ☐ Movimiento de Tierras☐

### Pala Cargadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

#### Med Preventivas

- ☐ Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- ☐ Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- ☐ La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- ☐ El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- ☐ No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.☐

### Retroexcavadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

#### Med Preventivas

- ☐ Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- ☐ Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- ☐ Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- ☐ Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- ☐ Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- ☐ Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones
- ☐ Movimiento de Tierras☐

## **1.6.2 Maquinaria de Transporte**

### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Vibraciones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

### Med Preventivas

- ☐ Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- ☐ Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- ☐ Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- ☐ El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- ☐ La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.

- ☐ Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- ☐ Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- ☐ Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- ☐ Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- ☐ El cambio de aceite se realizará en frío.
- ☐ Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- ☐ No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- ☐ Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- ☐ Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- ☐ El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- ☐ Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Chaleco reflectante
- ☐ Ropa de trabajo impermeable☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones
- ☐ Movimiento de Tierras☐

#### Dúmpers

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

#### Med Preventivas

- ☐ Los conductores del dúmper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- ☐ La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- ☐ La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- ☐ La carga no sobresaldrá de los laterales.
- ☐ Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmper.
- ☐ No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.

- ☐ El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones
- ☐ Movimiento de Tierras☐

### 1.6.3 Maquinaria de Urbanización

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Vibraciones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la utilización de maquinaria de urbanización, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- ☐ Tendrán luces, y bocina de retroceso
- ☐ El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- ☐ Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- ☐ El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- ☐ La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- ☐ Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- ☐ Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- ☐ El cambio de aceite se realizará en frío.
- ☐ En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- ☐ No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- ☐ Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- ☐ Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- ☐ Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- ☐ No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- ☐ Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- ☐ Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- ☐ El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.
- ☐ Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- ☐ Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- ☐ Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo

- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes de goma o PVC
- ☐ Guantes aislantes dieléctricos
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Botas de goma o PVC
- ☐ Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- ☐ Chaleco reflectante
- ☐ Ropa de trabajo adecuada
- ☐ Ropa de trabajo impermeable
- ☐ Crema de protección solar☐

Fresadora Pavimentos

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Med Preventivas

- ☐ Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la fresadora,
- ☐ Los conductores de la fresadora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- ☐ Queda prohibido el uso de la fresadora como medio de transporte de personas.
- ☐ No subir ni bajar de la fresadora en movimiento.☐

Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

#### **1.6.4 Maquinaria de Elevación**

Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento o atropello por vehículos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- ☐ Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- ☐ Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- ☐ Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- ☐ Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Montacargas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

#### Med Preventivas

- ☐ Comprobación del correcto funcionamiento antes su puesta en marcha por primera vez y después de cada cambio de ubicación.
- ☐ Los montacargas serán operados por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- ☐ El montacargas se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes, normalmente con un pequeño foso y siguiendo las instrucciones del fabricante.
- ☐ Prohibido el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma.
- ☐ No asomarse al hueco del montacargas ni acceder a la plataforma para la retirada de cargas.
- ☐ Los elementos mecánicos del motor y partes móviles permanecerán protegidos mediante carcasas.
- ☐ El cuadro de maniobra se colocará a una distancia de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave.
- ☐ Los cables estarán amarrados por un mínimo de 3 grapas situadas a una distancia de 6 a 8 veces el diámetro.
- ☐ Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas.
- ☐ La plataforma deberá permanecer libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Las cargas se repartirán uniformemente sobre la plataforma y en ningún momento sobresaldrá por los laterales de la misma.
- ☐ La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga.
- ☐ Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas; Estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta, o el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas.
- ☐ Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el montacargas en posición de parada.
- ☐ Inspección diaria de cables (oxidación, desgaste o rotura), frenos, dispositivos eléctricos (disyuntor diferencial selectivo) y puertas de acceso al montacargas.
- ☐ La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos que provocará la parada del montacargas ante la existencia de algún obstáculo.
- ☐ Dotada con un dispositivo paracaídas que provocará la parada de la plataforma ante un aumento de la velocidad usual en su descenso.

#### EPCs

- ☐ El montacargas estará unido a tierra y protegido mediante un interruptor diferencial de 300 mA. de sensibilidad mínima.
- ☐ Se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y el acceso a la misma en planta baja, ante la posible caída de objetos de niveles superiores.
- ☐ Se colocará una barandilla perimetral de 90 cm. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- ☐ Se colocarán barandillas de 90 cm. de altura en aquellas plantas del edificio donde no se haya previsto el acceso a la plataforma.
- ☐ En caso de que se coloque una pasarela en el borde del forjado para acceder a la plataforma, estará protegida lateralmente mediante barandillas de 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio y rodapié.☐

## Fases de Ejecución

### Demoliciones

#### Carretilla Elevadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

#### Med Preventivas

- ☐ Si la carretilla está cargada, el descenso sobre superficies inclinadas se realizará marcha atrás, para evitar el vuelco del vehículo.
- ☐ La conducción de las carretillas se realizará por personas cualificadas y autorizadas.
- ☐ Tendrán luces de marcha adelante y atrás y dispositivo acústico y luminoso de marcha atrás.
- ☐ Antes de empezar a trabajar, comprobar que el freno de mano se encuentre en posición de frenado y la presión de los neumáticos sea la indicada por el fabricante.
- ☐ El desplazamiento de la carretilla se realizará siempre con la horquilla en posición baja.
- ☐ Prohibido el estacionamiento de la carretilla con la carga en posición alta.
- ☐ El volumen de la carga no impedirá la visibilidad frontal del conductor. La carga no sobresaldrá de los laterales.
- ☐ Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h.
- ☐ Las carretillas estarán dotadas de pórticos de seguridad o cabinas antivuelco y un sistema de retención del conductor en caso de vuelco.☐

### 1.6.5 Martillo Compresor

#### Riesgos

- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Vibraciones  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia GRAVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo MODERADO (consecuencia LEVE, probabilidad ALTA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- ☐ Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
- ☐ Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- ☐ Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- ☐ La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- ☐ El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- ☐ El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.☐

#### EPCs

- ☐ Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.6.6 Sierra Circular de Mesa

#### Riesgos

- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

#### Med Preventivas

- ☐ Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- ☐ La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- ☐ Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- ☐ Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- ☐ La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- ☐ El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.

- ☐ La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- ☐ La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- ☐ El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- ☐ Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

### 1.6.7 Compresor portátil

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Choques contra objetos móviles o inmóviles  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Vibraciones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Explosiones  
Riesgo IMPORTANTE (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Quemaduras  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). 0 tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- ☐ Revisión periódica por personal autorizado del compresor según normativa.
- ☐ Correcta disposición de las medidas de seguridad del compresor: limitador de presión, válvulas de seguridad, control y regulación de la temperatura de aire y lubricante, puesta a tierra, dispositivo de control de la bomba de aceite.
- ☐ Utilización de aceites lubricantes compatibles con las recomendaciones del fabricante del equipo.
- ☐ Limpieza periódica de los filtros y conducciones.
- ☐ Situar el compresor en zonas alejadas del tránsito de personas, preferiblemente aisladas de ruido y alejadas de materiales almacenados.
- ☐ Será utilizado por personal cualificado y formado para su utilización.
- ☐ El compresor quedará anclado o lastrado suficientemente para evitar su desplazamiento, para ello se aplicará el freno de estacionamiento, se calzará o bloqueará. La superficie no tendrá mayor pendiente de la admitida en su manual de instrucciones.
- ☐ Sólo puede ser utilizado con accesorios compatibles con el equipo y para usos previstos en su manual de instrucciones.
- ☐ Antes de desenganchar la herramienta, asegurar que se ha aliviado la presión.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos.
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos.
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes aislantes dieléctricos
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

☐ Demoliciones☐

### 1.6.8 Herramientas Eléctricas Ligeras

#### Riesgos

- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Quemaduras  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- ☐ El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- ☐ Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- ☐ No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- ☐ Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- ☐ Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- ☐ Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- ☐ Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.

- ☐ En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- ☐ Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- ☐ Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- ☐ Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- ☐ Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- ☐ Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- ☐ Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- ☐ Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- ☐ En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### EPCs

- ☐ La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- ☐ Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- ☐ Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- ☐ La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A de sensibilidad.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Cinturón portaherramientas
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### Fases de Ejecución

- ☐ Demoliciones☐

## 1.7 Manipulación sustancias peligrosas

### Riesgos

- ☐ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Explosiones  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Quemaduras  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Intoxicación  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- ☐ Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- ☐ Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- ☐ Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- ☐ Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- ☐ Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- ☐ En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- ☐ Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- ☐ La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.☐

#### EPCs

- ☐ En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2.☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra gases y vapores
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes de goma o PVC
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Botas de goma o PVC
- ☐ Ropa de trabajo adecuada☐

#### 1.8 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

#### Evacuación

- ☐ En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- ☐ Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- ☐ En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- ☐ Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.☐

#### Protección contra incendios

- ☐ La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de éstas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- ☐ Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.

- ☐ En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- ☐ En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- ☐ Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO<sub>2</sub> en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

#### Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: CENTRO DE SALUD RODRÍGUEZ PATERNA

- ☐ La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- ☐ La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- ☐ El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.☐

#### 1.9 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- ☐ Se designará una persona responsable de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra. De dicho nombramiento se extenderá certificado firmado que se hará llegar al coordinador de seguridad y salud.
- ☐ Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- ☐ Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- ☐ Se realizarán reuniones de coordinación de actividades empresariales con periodicidad mensual. A las mismas acudirán el coordinador de seguridad y salud en obra, los recursos preventivos y responsables en materia de prevención de todas las empresas que vayan a concurrir a lo largo del mes. Se levantará acta firmada de lo dispuesto en dichas reuniones.
- ☐ El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.

- ❑ Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

#### 1.10 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- ❑ El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- ❑ El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- ❑ Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- ❑ En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- ❑ El acceso a la obra contará con una persona dedicada al control de entrada de manera que pueda verificar la autorización de todos los accesos. Así mismo se dispondrá de un libro de control en el que quede constancia permanente de las personas en obra en cada momento.
- ❑ Dado el escaso volumen de personal concurrente en obra, la persona designada por el contratista para el control de accesos asumirá control visual de los mismos, garantizando que mantendrá identificado a toda persona o vehículo en obra.
- ❑ Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- ❑ Todos los trabajadores presentes en la obra habrán de contar con tarjeta credencial expedida por el contratista. Dicho documento ha de mantenerse visible en todo momento o ser enseñada ante su requerimiento por el coordinador de seguridad y salud.
- ❑ El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

#### 1.11 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

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.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

## **1.12 Agentes Intervinientes**

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presenten ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- ☐ Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- ☐ Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- ☐ Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- ☐ Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- ☐ Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- ☐ Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- ☐ Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- ☐ La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- ☐ Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- ☐ Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- ☐ Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- ☐ Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- ☐ Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- ☐ Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- ☐ Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- ☐ Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- ☐ Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- ☐ Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios

necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.

- ☐ Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- ☐ Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- ☐ Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

#### Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- ☐ Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- ☐ Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- ☐ Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- ☐ Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- ☐ Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- ☐ Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- ☐ Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- ☐ Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- ☐ Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### Trabajadores por Cuenta Ajena

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

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

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

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

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

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

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

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4º Trabajos en espacios confinados.

5º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

#### 1.13 Riesgos que pueden ser evitados

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

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

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

### 1.14 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

### 1.15 Trabajos Posteriores

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

#### Riesgos

- ☐ Caída de personas a distinto nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída de personas al mismo nivel  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída a distinto nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Caída al mismo nivel de objetos  
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Golpes o cortes por objetos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Atrapamiento por o entre objetos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Sobreesfuerzos  
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Proyección de fragmentos o partículas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Ruido  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Infecciones o afecciones cutáneas  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Contactos eléctricos directos o indirectos  
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Incendios  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- ☐ Explosiones  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

- ☐ Inundaciones o infiltraciones de agua  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Intoxicación  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- ☐ Asfixia  
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.☐

#### Med Preventivas

- ☐ La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- ☐ En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- ☐ Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- ☐ Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- ☐ En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- ☐ El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- ☐ Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- ☐ En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- ☐ El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- ☐ Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- ☐ Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- ☐ El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- ☐ Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.

- ☐ Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- ☐ Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- ☐ Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- ☐ Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- ☐ Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- ☐ El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- ☐ Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- ☐ Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.☐

#### EPCs

- ☐ Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- ☐ Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- ☐ Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- ☐ El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta.
- ☐ Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- ☐ Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".☐

#### EPIs

- ☐ Casco de seguridad
- ☐ Protectores auditivos
- ☐ Gafas de seguridad antiimpactos
- ☐ Gafas antipolvo
- ☐ Mascarillas contra gases y vapores
- ☐ Mascarillas contra partículas y polvo
- ☐ Guantes contra cortes y vibraciones
- ☐ Guantes de goma o PVC

- ☐ Guantes aislantes dieléctricos
- ☐ Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- ☐ Botas de goma o PVC
- ☐ Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- ☐ Rodilleras
- ☐ Cinturón portaherramientas
- ☐ Ropa de trabajo adecuada
- ☐ Ropa de trabajo impermeable☐

Logroño, AGOSTO de 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes. The name 'Sara' is partially visible within the loops.

Fd. Sara Resa López de Aguilera