

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original



CONSEJERÍA DE FAMILIA,
JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORMA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNIDADES DE CONVIVENCIA EN LA RESIDENCIA Y CENTRO DE DÍA PARQUE DE LOS FRAILES, LEGANÉS, (MADRID), A TRAVÉS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATION EU. CALLE DE LOS FRAILES, 12A, 28914 LEGANÉS, ((MADRID)).



ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

Sevilla, febrero de 2024

IGLESIAS
AMARILLO
JOSE MARIA

Firmado digitalmente
por IGLESIAS
AMARILLO JOSE
MARIA -
Fecha: 2024.05.29
13:44:38 +02'00'

Promotor:

Consejería de Familia, Juventud y Asuntos
Sociales.

COMUNIDAD DE MADRID

Técnico redactor:

José María Iglesias Amarillo

Arquitecto nº 65247 COAM

José María Iglesias Amarillo-Rafael
Serrano Pedraza Arquitectos, U.T.E.

Título: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REFORMA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNIDADES DE CONVIVENCIA EN LA RESIDENCIA Y CENTRO DE DÍA PARQUE DE LOS FRAILES, LEGANÉS, (MADRID), A TRAVÉS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATION EU.

Emplazamiento: Calle de los Frailes, 12A, 28914 Leganés, ((Madrid)).

Fase de proyecto: EJECUCIÓN

Superficie de actuación:

REFORMA = 2.779 m²

Presupuesto de Ejecución material PEM: 2.482.555,06€

PRODUCTOR / PROMOTOR

Nombre: CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y ASUNTOS SOCIALES. COMUNIDAD DE MADRID

CIF/NIF: [REDACTED]

Dirección: C/ O' Donnell, 50. Retiro. 28009. Madrid

PROYECTISTA.

Nombre: José María Iglesias Amarillo, Arquitecto

Nº Colegiado: 65247, Colegio: COAM

CIF/NIF: [REDACTED]

Dirección: Avda Kansas City 57 3A Sevilla (Sevilla)

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El objeto del presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición es dar cumplimiento a la legislación actual en el ámbito de la gestión de residuos, y específicamente, al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición y a la orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

El objeto del presente estudio es determinar y valorar el coste de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las distintas obras de construcción y demolición incluidas en el presente proyecto de construcción.

2. MARCO NORMATIVO

El marco normativo que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición no peligrosos para los proyectos desarrollados en el Municipio de Madrid es:

- Real Decreto 105/2008 del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Además de las leyes citadas anteriormente, a continuación, resumimos otras leyes aplicables en relación a la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, se aprueba el Reglamento para el Desarrollo y la Ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito de vertedero y su posterior modificación por el Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio.
- Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- El Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- El Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (II PNRCD) integrado en el Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2007-2015.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2008-2011. (PNRCD)
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016 -2022.
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en vertederos.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en excavaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Listado de los códigos LER de los residuos de construcción y demolición.

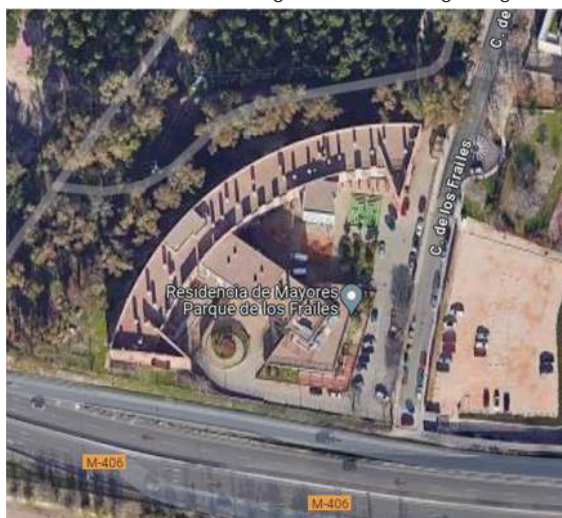
3. CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO Y ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y el artículo 9.2 de la Orden 2726/2009, de 16 de julio, se procede a redactar el siguiente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, que contendrá la siguiente información:

- Identificación de los residuos a generar, codificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, publicada el 9 de abril de 2022.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y en metros cúbicos.
- Medidas de segregación “in situ” previstas (clasificación /selección)
- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (indicando en este caso el destino previsto)
- Previsión de operaciones de valoración “in situ” de los residuos generados.
- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables “in situ” (indicando las características y las cantidades de cada tipo de residuos)
- Planos de las zonas previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la Dirección Facultativa de la obra.
- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obra.
- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

4. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Las obras de reforma interior que se proyectan están situadas en la residencia de personas mayores sita en calle de los Frailes nº 12 de Leganés. En la imagen siguiente se aprecia el ámbito del proyecto:



Comprende las siguientes actuaciones:

- Demolición de tabiquería y revestimientos
- Tabiquerías
- Revestimientos
- Instalaciones
- Carpinterías
- Acabados

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El presente documento constituye un proyecto de reforma interior cuyos objetivos específicos es implantar las unidades de convivencia, de no más de 20 usuarios, para ello se actúa sobre las plantas de habitaciones, reordenando las zonas de servicio de planta, se eliminan algunas habitaciones, con esto se consiguen, 3 unidades

en planta primera, 4 unidades en planta segunda y 4 en planta tercera. Se aprovecha la geometría del edificio para la distribución de las unidades, como se puede observar en el plano de estado reformado, se distribuye las nuevas unidades conforme a la distribución de los sectores de incendio de la residencia, por lo que se establecen los vestíbulos de independencia como los accesos a las distintas unidades, quedando estas perfectamente delimitadas. Las salas de convivencia se sitúan en el acceso a cada unidad, entorno a los dos núcleos principales de comunicación vertical, tendrán una superficie útil entorno a 5m²/usuario y estarán dotadas de área de estar pasivo, estar activo, comedor, control y oficio. En el entorno próximo a las distintas salas de convivencia, se ubicarán un baño por unidad y además se establecerán las siguientes áreas de servicios, oficio de cocina oficio de limpio, oficio sucio, limpieza y baño geriátrico, estas estancias estarán cerca de las salas de convivencia y podrán dar servicio a dos unidades.

El proyecto tendrá en cuenta las alternativas de diseño y construcción que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil, así como alternativas que contribuyan al ahorro en la utilización de los recursos naturales, en particular mediante el empleo en las unidades de obra de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos. Entre las

5.1.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN FASE DE PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento correcto de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Así, tanto en esta fase como en posibles modificaciones posteriores que pudieran surgir en obra y que planteara un redimensionado o la proyección de nuevas infraestructuras que no han sido contempladas en el proyecto original, se tiene que considerar las siguientes medidas preventivas:

El proyecto se ajusta a criterios de coordinación dimensional respetando los formatos modulares de los materiales y elementos constructivos utilizados

Se pueden reducir los residuos que se generan en la puesta en obra si se construye con elementos prefabricados de gran formato, que se montan en la obra sin apenas transformaciones origen de residuos, por lo que se favorecerá su empleo.

No obstante, cuando se proyecte con elementos de pequeño formato, es conveniente que las medidas de los elementos que se vayan a construir sean múltiplos del módulo de la pieza, de forma que no se produzcan residuos innecesarios a causa del corte de las piezas en el proceso de adaptación a las medidas caprichosas del Proyecto.

5.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN FASE DE EJECUCIÓN

A continuación, se recoge una serie de medidas y actuaciones preventivas con las que se pretende minimizar para la fase de ejecución de las obras la generación de residuos que no sean estrictamente necesarios.

En el caso de que se adopten medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de obra no previstas en el Proyecto, el director de la ejecución de la obra comunicará de forma fehaciente para su conocimiento y aprobación a la dirección facultativa. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

5.2.1.- MEDIDAS GENERALES

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

Planificar la obra de manera que en su ejecución se origine residuo nulo.

Se trata de que la propia obra sea el lugar de digestión de todos los residuos que origina; por ejemplo, en la construcción de rellenos de firmes, subbases de pavimentos, hormigones de baja resistencia, etc., se pueden incorporar áridos procedentes del reciclado mediante machaqueo de los residuos de naturaleza pétreo. Estos áridos pueden proceder de una central de reciclaje o de los residuos que se van generando en la propia obra.

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilicen.

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Hay que prever la cantidad de materiales que se requieren para la ejecución de la obra, ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra. Un correcto cálculo de las necesidades supondrá menores gastos, contribuirá a reducir la generación de residuos y evitará la aparición de excedentes de material al final de la obra; en cambio un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.

Durante la ejecución de las obras se limitará la utilización de fluidos potencialmente tóxicos, tales como fluidificantes, desencofrantes, líquidos de curado del hormigón, pinturas, etc., empleando preferentemente materiales no peligrosos y productos adecuados ambientalmente (pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.) de tal manera que se minimicen residuos y se reduzcan impactos en general.

Además, se ha de fomentar el uso repetido (reutilización) de los medios auxiliares agotando su vida útil, como los encofrados, moldes y madera de embalaje, aumentando de manera prudente el número de veces que se ponen en obra, ya que una vez usados se convertirán en residuos.

De entre los materiales, productos, equipos, materias primas existentes en el mercado, se seleccionarán aquellos que garanticen el reciclado de los mismos una vez cumplida su función.

Acopiar los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra.

Se debe prever una zona protegida para el acopio de materiales, a resguardo de acciones que pudieran inutilizarlos. En el solar donde se construirá, será necesario reservar un espacio para el almacenaje de los materiales que llegan a la obra. Ese espacio estará situado de manera que quede resguardado del tráfico de la obra y otros trabajos que puedan estropear los materiales. Procediendo de este modo, los materiales permanecen bien embalados y protegidos hasta el momento de su uso, con el fin de evitar que la rotura de piezas origine la producción de residuos antes de ser utilizados.

Prevención en el almacenamiento en obra.

Los materiales deben ser almacenados de forma ordenada para no generar residuos innecesarios. Se realizará un plan de inspecciones periódicas para un mantenimiento y control de los materiales y productos almacenados, para garantizar que se mantienen en las debidas condiciones y evitar su deterioro y pérdida de cualidades, asegurando de este modo la posibilidad de ser recuperado.

Prever el volumen máximo de residuos que se pueden generar, con el fin de minimizarlos y clasificarlos de forma adecuada.

Antes de iniciar un tajo o una parte de la obra, la empresa que lo ejecutará (ya sea la constructora principal o una subcontratada) debe completar una evaluación aproximada del volumen de residuos que se originarán, para, de modo preferente, minimizarlos, o, cuando menos, prever los medios necesarios (contenedores, sacos, etc.) para una gestión adecuada.

Adquirir los materiales en el momento que la obra los requiera.

Es conveniente realizar un estudio de racionalización y planificación de compra, adquiriendo solamente la cantidad de material necesario, de acuerdo con el ritmo de ejecución de la obra y evitar compras masivas que provocan la caducidad de los productos. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.

Además, se primará el empleo de elementos desmontables y la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado y se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Incluir en los contratos de suministro de materiales de un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje. Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible para reducir los residuos del tipo papel o plástico, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos o superfluos y priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Reducir los residuos de envases.

Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados, priorizando la adquisición de productos a granel con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra. Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverá al proveedor.

Fomentar en el personal de la obra el interés por reducir el uso de recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados

Hay que explicar a los que intervienen en la obra las ventajas medioambientales de una buena práctica, esto es, una práctica que reduzca los recursos utilizados y los residuos generados. Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

Incentivar las aplicaciones en la propia obra de los residuos que genera

Los residuos que se originan en la obra, si son reutilizados en la propia obra, no son considerados como residuos que se deban gestionar. Así pues, la manera más eficaz de reducir el volumen de residuos es fomentar las aplicaciones en la propia obra, ya sea mediante rellenos en cámaras, trasdosados de muros de contención, bases de soleras, etc.

Evitar la producción de polvo

Hay materiales, como los cementos, yesos y cales que llegan a la obra en forma de polvo. Una manipulación poco cuidadosa de los mismos debida a la falta de previsión y de una buena práctica con los materiales que llegan a la obra produce polvo que, en determinadas concentraciones en el aire, puede afectar a la salud laboral del personal de la obra.

También se minimizará la generación de polvo durante los procesos de manipulación de escombros y tierras, esto es, durante la carga y transporte a vertedero, depósito o zonas de relleno de los residuos inertes.

La separación selectiva de los residuos debe producirse en el momento en que éstos se originan

La manera más eficaz de reducir los residuos es establecer un control desde el momento mismo en que se producen. En efecto, se debe conseguir que estén sin control el menor tiempo posible, es decir, fuera de los recipientes o lugares preparados para su almacenamiento: de este modo se logra que no se mezclen con otros, y se evita el consiguiente incremento de los costes de gestión que significaría su separación. Durante su periodo de almacenamiento en obra, los residuos se deberán mantener en condiciones adecuadas de seguridad e higiene. El tiempo de almacenamiento no excederá de 2 años para los residuos no peligrosos y de 6 meses para residuos peligrosos.

Controlar el consumo de agua y de energía eléctrica

El agua y la energía también son recursos que forman parte de la obra. Sin ellos no se puede ejecutarla y, por lo tanto, su consumo es susceptible de ser minimizado. Por otro lado, se considerará prioritaria la utilización de energías renovables en las instalaciones de obra, tales como placas y acumuladores solares.

Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales en la puesta en obra

Cuando una partida de obra se ejecuta en exceso, se malgastan materiales y energía, y se originan más residuos. También de forma indirecta se agrava el problema: por ejemplo, si se ejecuta una excavación de mayor volumen del previsto, en la ejecución de la cimentación se originará un exceso de volumen de tierras, que habrá que eliminar. Además, en el relleno de la excavación se malgastará hormigón que no hubiera sido necesario.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material. En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Las empresas subcontratadas deben asumir los residuos de embalaje y sobrantes de los materiales y productos que ponen en obra

Como norma general, el productor de los residuos debe hacerse cargo de los mismos. Esta imposición tiene un doble efecto: por una parte, se sabe siempre quién es el responsable de gestionar el residuo, de modo que no es posible dejarlo en manos de otros que no han intervenido; por otra parte, tiene un efecto disuasorio frente a las malas prácticas de obra, que inevitablemente producen un mayor número de residuos. Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Las empresas subcontratadas deben conocer y cumplir las obligaciones referidas a los residuos y las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica

La actividad de una empresa contratada para ejecutar un tajo o una determinada parte de la obra debe llevarse a cabo siempre de manera coherente con las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica y coordinada con el encargado de la obra. Asimismo se cumplirán aquellas condiciones técnicas que forman parte del contrato de suministro y ejecución de los trabajos que se han redactado con este fin.

5.2.2.- MEDIDAS PARTICULARES

En la ejecución de la obra

- Se dará prioridad a la utilización de materiales que provengan de procesos de reciclado y/o reutilización y que se suministren en la zona de obras con la menor cantidad posible de material de embalaje a fin de minimizar la producción de residuos.
- Se realizará un estudio del mercado de productos, con el objetivo de proveerse de aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de residuos.
- Se realizará una previsión de reducción de residuos en el período afectado por la ejecución de las obras, llevando consigo un seguimiento y compromiso de mejora continua.
- Durante la ejecución de la obra se procederá a la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, buscando con este proceder, por un lado, una menor generación de elementos que deban ser eliminados y, por otro, no tener que hacer el aprovisionamiento en puntos de abastecimiento exteriores a la zona de actuación, con el consiguiente coste de tiempo, materias primas y combustible.
- Utilizar preferentemente productos que contengan residuos de construcción en lugar de materiales nuevos.

Las principales medidas de prevención en función de los materiales empleados son las siguientes:

Madera

- Los medios auxiliares y embalajes de madera procederán de madera recuperada y se utilizarán tantas veces como sea posible, hasta que estén deteriorados. En ese momento se separarán para su reciclaje o tratamiento posterior. Se mantendrán separados del resto de residuos para que no sean contaminados.
- Los palets serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que esta es la mejor manera de asegurar su reutilización.
- Los encofrados se reutilizarán tantas veces como sea posible. Se guardarán las piezas retalladas para utilizarlas en geometrías especiales.

- Las maderas usadas se acopiarán bajo una cobertura y serán clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No se ha de abusar del uso de clavos, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.
- Los fragmentos de madera sobrantes nunca serán quemados en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerados o serrín en la obra o fuera de ella, como último recurso, se destinarán a valorización energética en plantas autorizadas.
- La madera tratada con algunos productos químicos o con clavos es de difícil reutilización o reciclado.

Residuos de naturaleza pétreo

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación o de rasante, hasta la profundidad indicada en el mismo y siguiendo las pautas del estudio geotécnico del suelo donde se va a proceder a excavar. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Para los RCD correspondiente a la familia de “Tierras y Pétreos de la Excavación”, se habrá tenido en cuenta el aprovechamiento del material procedente de la excavación para su empleo en relleno, así como el aprovechamiento de la tierra vegetal, teniendo en cuenta el contenido del artículo 3 del R.D.105/2008 que establece la excepcionalidad del caso de la reutilización en la propia obra.
- En cuanto a los RCD de naturaleza pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar.
- Los residuos de grava, y rocas trituradas, se intenta en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede, los sobrantes inertes se reutilizarán en otras partes de la obra.

Metales

- El suministro de los elementos metálicos, incluidas sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias, a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban utilizar y evitar mermas y despuntes.
- Respecto al uso del acero, los perfiles y barras de las armaduras deben de llegar a la obra con todas las secciones y dimensiones fijas del taller, listas para ser colocadas, y a ser posible, dobladas y montadas, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- El cobre, estaño, bronce, zinc, latón y metales mezclados se aportarán a la obra en las condiciones previstas en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en proyecto y siguiendo, antes de su colocación, la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.
- Recuperar todos los residuos metálicos: son fácilmente reciclables. Es un material con un valor.

Hormigón

- En relación con el aporte de hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en central. El fabricado “in situ”, deberá justificarse a la Dirección facultativa, quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la central se adelantarán siempre como por “defecto” que con “exceso”. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, acerados, etc.
- No se permitirá el lavado de las cubas de los camiones hormigonera en el entorno de la obra si no hay un sitio acondicionado para ello, de modo que deberán volver a la planta de la que provengan, pues está preparada y dispone de lugares adecuados para realizar las operaciones de lavado de sus cubas sin peligro de vertidos accidentales de aguas alcalinizadas (aguas con lechada de cemento).

Embalajes y plásticos

- La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que
- dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

Residuos especiales

- La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.
- Los residuos especiales, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.
- La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.
- Es fundamental un correcto mantenimiento de la maquinaria y los vehículos empleados, para evitar pérdidas de lubricantes, combustibles u otras sustancias contaminantes.

Otras medidas

- Otras medidas previstas para la reducción de generación de residuos son:
- Consideración de la optimización del sistema de transporte de materias primas con el objetivo de minimizar las pérdidas de material en éstos procesos.
- Se considerará la posibilidad, siempre que la calidad del agua lo permita, de reutilizar el agua residual, proveniente de proceso de limpieza, servicios, en la preparación de hormigones, procesos de refrigeración, dentro de la obra.
- Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida.
- Se realizarán, siempre que sea posible, cambios tecnológicos en los procesos, que permitan una reducción en la producción de residuos y por tanto, un mejor aprovechamiento de las materias primas.
- Con el fin de evitar o reducir el uso de combustibles fósiles empleados por la maquinaria durante la realización de las obras, se respetarán los plazos de revisión de los motores y maquinaria (ITV).
- Toda la señalización vertical, tanto señales como paneles o placas, se reutilizarán totalmente en la obra. Por esta razón no se incluyen como residuos.

A continuación, se expone una tabla que describe la manera más conveniente de almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos que se originan por desperdicio o deterioro innecesario de materiales:

MATERIAL	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Arena y grava	Almacenar en una base dura para reducir desperdicios
Tierra superficial y rocas	Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios Separarlos de contaminantes potenciales
Yeso y cemento	Evitar que se humedezcan
Prefabricados de hormigón	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos
Madera	En lugar cubierto, protegiendo todo tipo de madera de la lluvia.
Metales	En lugar cubierto, usando cuando proceda los embalajes originales hasta el momento del uso

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS DURANTE LAS OBRAS A EJECUTAR

6.1. DESCRIPCIÓN

Se define como residuos de construcción y demolición a los residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y domiciliaria.

Se considera residuo inerte aquel que no es soluble, ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana.

Se excluirán de los residuos de construcción y demolición, aquellos que hayan estado en contacto con sustancia tóxicas y peligrosas, ya que éstos pasarán automáticamente a considerarse residuos tóxicos y peligrosos y deberán ser tratados como tales, siéndoles de aplicación la normativa vigente en el campo de los residuos tóxicos y peligrosos en cuanto a su almacenamiento, transporte y gestión final.

La Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, recoge una primera clasificación de los residuos de construcción y demolición:

- Residuos de construcción y demolición de nivel I: Residuos de construcción y demolición excedentes de la excavación y los movimientos de tierras de las obras cuando están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados.
- Residuos de construcción y demolición de nivel II: Residuos de construcción y demolición no incluidos en los de nivel I, generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

6.2. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La definición de los Residuos de Construcción y Demolición RCDs, es la contemplada en la LER (Lista Europea de Residuos), de aplicación desde el 1 de enero de 2002, que ha sido transpuesta al derecho español en la LEY 7/2022, DE 8 DE ABRIL, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR, para la clasificación y descripción de los residuos.

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el LER Nº 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS) a los residuos de la obra, no obstante otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación, (o en caso de incendio, como lo es por ejemplo las cenizas: 10 01 XX), etc. por lo que se exponen a continuación todos ellos ordenados numéricamente por su Código LER

Clasificación y descripción de los residuos generados en la obra:

Código LER	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
01 04 08	I	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	I	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	I	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
03 01 05		
03 03 01	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
17 01 01	II	Hormigón

17 01 02	II	Ladrillos
17 01 03	II	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06*	II	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	II	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06*.
17 02 01	II	Madera
17 02 02	II	Vidrio
17 02 03	II	Plástico
17 04 01	II	Cobre, bronce, latón
17 04 02	II	Aluminio
17 04 05	II	Hierro y acero
17 04 07	II	Metales mezclados
17 04 11	II	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10*
17 05 03*	I	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	I	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03*.
17 06 04	II	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01* y 17 06 03*.
17 08 02	II	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09 04	II	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01	II	Papel y cartón.
20 01 21*	II	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.

Clasificación por Niveles de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nivel I	<p>En este nivel clasificamos los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras.</p> <p><i>Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.</i></p>
Nivel II	<p><i>En este nivel, clasificamos los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliar y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).</i></p> <p><i>Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.</i></p>

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliar sometidas a licencia municipal o no.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

Los residuos generados en la obra son los que se identifican en la tabla siguiente, (clasificados conforme la Lista Europea).

No se han tenido en cuenta los materiales que no superan 1 m³ de aporte siempre que estos no son considerados peligrosos, es decir que requieran un tratamiento especial.

Tabla 1: Identificación de los residuos generados en la obra

A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II	
A.1.1 Residuos de naturaleza no pétreo	
2. Maderas	
03 03 01	Residuos de corteza y madera
17 02 01	Madera
3. Metales	
17 04 05	Hierro y Acero
17 04 07	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
20 01 01	Papel
5. Plástico	
17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.

A.1.2 Residuos de naturaleza pétreo**1. Arena grava y otros áridos**

01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
----------	---

01 04 09	Residuos de arena y arcillas
----------	------------------------------

2. Hormigón

17 01 01	Hormigón
----------	----------

3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos

17 01 02	Ladrillos
----------	-----------

17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
----------	------------------------------

17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
----------	--

A.1.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros**2. Potencialmente peligrosos y otros**

17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
-----------	--

17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 17 06 03
----------	---

08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
----------	--

14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes
----------	--

7. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA.-

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.-

La estimación de los residuos de esta obra se realizará clasificada en función de los niveles establecidos anteriormente:

- RCDs de Nivel I
- RCDs de Nivel II

Criterios para la estimación de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Para la estimación de los residuos tomaremos los valores de demolición de la medición del proyecto.

VOLUMEN RESIDUOS	m3
Alicatado	22,82
Divisiones ladrillo	540,61
Muro ladrillo	3,76
Solerías	250,24
Soleras exteriores	90,36
Durante ejecución obra	218,89
Chatarra	32
Plástico	64
Cartón	64
Madera	64
Cubierta plana	70,81
Falso techo	118,01
Pinturas	1
Total m3 de residuos	1540,5

A.1.1 Residuos de naturaleza no pétreo	
Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	V <i>Volumen en m3</i>
1. Maderas	64
2. Metales	32
3. Papel	64
4. Plástico	64
5. Yeso	118,01
TOTAL estimación	224,01

A.1.2 Residuos de naturaleza pétreo	
Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	V <i>Volumen en m3</i>
1. Arena grava y otros áridos	6,01
2. Hormigón	449,25

3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos	700,23
TOTAL estimación	1197,49

INVENTARIO RESIDUOS POTENCIALMETE PELIGROSOS. -

Se incluye a continuación inventario de los residuos peligrosos que se generarán en la obra. los mismos se retirarán de manera selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos y se garantizará el envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Residuos potencialmente peligrosos y otros				
2. Potencialmente peligrosos y otros				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,26
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RPs	0,11
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Depósito Tratamiento	/ Gestor autorizado RPs	0,26
07 07 01	Líquidos de limpieza	Depósito Tratamiento	/ Gestor autorizado RPs	0,07

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.-

A continuación, se especifica la relación de operaciones de reutilización previstas en la misma obra o en emplazamientos externos:

	Previsión de operaciones	Destino
X	<p>No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado los siguientes RCDs:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Hormigón · Ladrillos, tejas, cerámicos · Metales · Madera · Vidrio · Plásticos · Papel y cartón 	· Externo a obra
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	· En la obra
-	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	--
-	Reutilización de materiales cerámicos	--
-	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	--
-	Reutilización de materiales metálicos	--

ESTIMACIÓN RESIDUOS NO PELIGROSOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DESTINADOS A PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN, EL RECICLADO Y OTRA VALORIZACIÓN DE MATERIALES, INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE RELLENO.-

RESIDUOS GENERADOS EN OBRA	PESO (Tn)
ALICATADO	41,08
DIVISIONES LADRILLO	973,10
MURO LADRILLO	6,77
SOLERÍAS	450,43
SOLERAS EXTERIORES	162,65
DURANTE EJECUCIÓN OBRA	394,00
CHATARRA	64,00
PLASTICO	57,60
CARTÓN	3,20
MADERA	28,80
CUBIERTA PLANA	31,86
FALSO TECHO	94,41
PINTURAS	0,50
TOTAL	2308,40

RESIDUOS PARA RECICLAR	PESO (Tn)
ALICATADO	41,08
DIVISIONES LADRILLO	973,10
MURO LADRILLO	6,77
SOLERÍAS	450,43
SOLERAS EXTERIORES	162,65
DURANTE EJECUCIÓN OBRA	394,00
CHATARRA	64,00
PLASTICO	57,60
CARTÓN	3,20
MADERA	28,80
TOTAL	2181,62

La estimación porcentaje de residuos generados en obra a preparar para su reutilización es del 94%.

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES – IN SITU- (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO).-

Tabla Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II				
A.1.1 Residuos de naturaleza no pétreo				
1. Maderas				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	64
2. Metales				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 04 07	Metales mezclados	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	32
3. Papel				

Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	64
4. Plástico				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	64
5. Vidrio				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 02	Vidrios	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	-
6. Yeso				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	Tratamiento específico	Gestor autorizado RNPs	118,01

A.1.2 Residuos de naturaleza pétreo**1. Arena grava y otros áridos**

Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
01 04 09	Residuos de arena y arcillas	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	6,01

2. Hormigón

Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	449,25

3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos

Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	700,23

A.1.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros

2. Potencialmente peligrosos y otros				
Código LER	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,26
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RPs	0,11
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Depósito Tratamiento /	Gestor autorizado RPs	0,26
07 07 01	Líquidos de limpieza	Depósito Tratamiento /	Gestor autorizado RPs	0,07

8. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.-

GESTIÓN EN LA PREPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA.-

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados.
- la habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas (ver planos), con los sistemas precisos de recogida de derrames, todo ello según establece la legislación en materia de residuos.
- El control de las entregas parciales que se van realizando a los Gestores de RCDs, controlando cantidades entregadas, fechas de entrega, empresa que realiza las entregas, etc. que permita controlar la producción de los residuos y la gestión realizada con los mismos.

SEGREGACIÓN EN EL ORIGEN.-

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

RECICLADO Y RECUPERACIÓN.-

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra. Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN LA OBRA.-

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

ABASTECIMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN.-

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN LA OBRA.-

- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.
- Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:
 - Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.
 - Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.
- Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el

acceso a los mismos, pudiendo solo acceder el personal especializado o autorizado.

9. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.-

Operaciones de valorización y eliminación de residuos, y de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos, se establecen las siguientes Operaciones de eliminación en la obra, con su plan de ejecución relativo a las acciones decididas:

Código LER	Almacenamiento	Operaciones de eliminación en obra
17 01 01 <i>Hormigón</i> 17 01 02 <i>Ladrillos</i> 17 01 03 <i>Tejas y materiales cerámicos</i> 17 08 02 <i>Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</i>	Contenedor Mezclados	Retirada de la obra: Mediante camiones. Depósito: D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados. Consideración: Inertes o asimilables a inertes. Poder contaminante: Relativamente bajo. Impacto visual: Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito.
17 02 01 <i>Madera</i>	Acopio	Retirada de la obra: Mediante camiones. Depósito: R7 Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación. Consideración: Inertes o asimilables a inertes. Poder contaminante: Relativamente bajo. Impacto visual: Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.

<p>17 02 02 <i>Vidrio</i></p>	<p>Contenedor</p>	<p>Retirada de la obra: Mediante camiones.</p> <p>Depósito: R7 Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación.</p> <p>Consideración: Inertes o asimilables a inertes.</p> <p>Poder contaminante: Relativamente bajo.</p> <p>Impacto visual: Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.</p>
<p>17 02 03 Plástico</p> <p>17 04 05 Hierro y Acero</p>	<p>Contenedor Mezclados</p>	<p>Retirada de la obra: Mediante camiones.</p> <p>Depósito: R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos. R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.</p> <p>Consideración: Inertes o asimilables a inertes.</p> <p>Poder contaminante: Relativamente bajo.</p> <p>Impacto visual: Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.</p>

<p>17 04 07 17 04 11 17 05 04 17 05 06 17 05 07 17 05 08</p> <p>Tierras, Piedras, Lodos y Balastos procedentes de la excavación, movimiento de tierras y/o perforación en la obra.</p>	<p>Acopio</p>	<p>Retirada de la obra: Mediante camiones.</p> <p>Depósito: R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.</p> <p>Consideración: Inertes o asimilables a inertes.</p> <p>Poder contaminante: Relativamente bajo.</p> <p>Impacto visual: Al ser reutilizadas las tierras de excavación, el impacto ambiental es bajo.</p>
<p>17 06 04</p> <p>Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.</p>	<p>Contenedor</p>	<p>Retirada de la obra: Mediante camiones.</p> <p>Depósito: D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.</p> <p>Consideración: Inertes o asimilables a inertes.</p> <p>Poder contaminante: Relativamente bajo.</p> <p>Impacto visual: Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito</p>

<p>17 09 03</p> <p>Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas</p>	<p>Contenedor especial (siguiendo las recomendaciones de los fabricantes)</p>	<p>Retirada de la obra: Mediante camiones.</p> <p>Depósito: D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.</p> <p>Consideración: Agresivos.</p> <p>Poder contaminante: Alto.</p> <p>Impacto visual: Mínimo dado el pequeño volumen que ocupan y a tratarse de cantidades pequeñas, no causan impacto visual.</p>
<p>15 01 02</p> <p>15 01 03</p> <p>15 01 04</p> <p>15 01 05</p> <p>15 01 06</p> <p>15 01 07</p> <p>15 01 09</p> <p>15 01 10</p> <p>15 01 11</p> <p>Embalajes de productos de construcción</p>	<p>Según material</p>	<p>Las etapas de producción, transporte o almacenaje, donde se manejan con frecuencia los productos acabados o semiacabados y las materias primas, pueden originar un alto porcentaje de residuos.</p> <p>Según el componente principal del material de los embalajes, se clasificarán en alguno de grupos especificados anteriormente</p>

OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

- D1 Depósito sobre el suelo o en su Interior (por ejemplo, vertido, etc.).
- D2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
- D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
- D10 Incineración en tierra.

- D12** Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).
- D14** Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

VALORIZACIÓN

- R1** Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
- R4** Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
- R5** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
- R7** Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
- R10** Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
- R11** Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
- R12** Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
- R13** Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

10. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.-

MEDIDAS GENERALES PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.-

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se separarán en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

RELACIÓN GENERAL DE MEDIDAS EMPLEADAS EN LA OBRA

X	Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos (por ejemplo recuperación de tejas, equipamiento de ascensores y salas de máquinas, transformadores, equipamiento de calderas, Pararrayos, Instalaciones, etc...)
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (por ejemplo separación de materiales pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, etc...), en caso de superar alguna de las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 (ver tabla superior).
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.-

Dadas las características específicas de esta obra que es de prever la generación de una notable cantidad de residuos de Hormigón:

Volumen previsto de residuos Hormigón en la obra	> 80,00 T
--	-----------

y por otro lado el estado que se supone de los mismos, se hace necesario adoptar las siguiente relación de Medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

Relación de Medidas específicas para la separación del <i>Hormigón</i> del resto de RCDs de la obra
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Hormigón. • Segregación en obra nueva • Derribo separativo • Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o acopiados en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

FRACCIONES DE LADRILLOS, TEJAS, CERÁMICOS

Dadas las características específicas de esta obra que es de prever la generación de una notable cantidad de residuos de Ladrillos, Tejas y/o Cerámicos

Volumen previsto de residuos de Ladrillos, Tejas y/o Cerámicos en la obra	> 40,00 T
---	-----------

y por otro lado el estado que se supone de los mismos, se hace necesario adoptar las siguiente relación de Medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

Relación de Medidas específicas para la separación de <i>Ladrillos, Tejas y/o Cerámicos</i> del resto de RCDs de la obra
<ul style="list-style-type: none">• Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Ladrillos, Tejas y/o productos cerámicos.• Segregación en obra nueva• Derribo separativo• Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

FRACCIONES DE METAL

Dadas las características específicas de esta obra que es de prever la generación de una notable cantidad de residuos Metálicos.

Volumen previsto de residuos Metálicos en la obra	> 2,00 T
---	----------

y por otro lado el estado que se supone de los mismos, se hace necesario adoptar las siguiente relación de Medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

Relación de Medidas específicas para la separación de <i>Metales</i> del resto de RCDs de la obra
<ul style="list-style-type: none">• Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Metal, en especial de Acero.• Segregación en obra nueva• Derribo separativo• Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o en contenedores especificados, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

FRACCIONES DE MADERA

Dadas las características específicas de esta obra que es de prever la generación de una notable cantidad de residuos de Madera.

Volumen previsto de residuos de Madera en la obra	> 1,00 T
---	----------

y por otro lado el estado que se supone de los mismos, se hace necesario adoptar las siguiente relación de Medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

Relación de Medidas específicas para la separación de la *Madera* del resto de RCDs de la obra

- Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Madera.
- Segregación en obra nueva
- Derribo separativo
- Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán a montón o en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

FRACCIONES DE VIDRIO

Dadas las características específicas de esta obra que es de prever la generación de una notable cantidad de residuos de Vidrio.

Volumen previsto de residuos de Vidrio en la obra	> 1,00 T
---	----------

y por otro lado el estado que se supone de los mismos se hace necesario adoptar las siguiente relación de Medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra

Relación de Medidas específicas para la separación de Vidrio del resto de RCDs de la obra

- Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Vidrio.
- Segregación en obra nueva
- Derribo separativo
- Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

FRACCIONES DE PLÁSTICO

Dadas las características específicas de esta obra que es de prever la generación de una notable cantidad de residuos de Plástico.

Volumen previsto de residuos de Plásticos en la obra	> 0,50 T
--	----------

y por otro lado el estado que se supone de los mismos, se hace necesario adoptar las siguiente relación de Medidas específicas para su separación del resto de residuos de la obra.

Relación de Medidas específicas para la separación del Plástico del resto de RCDs de la obra

- Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos de Plástico.
- Segregación en obra nueva
- Derribo separativo
- Los residuos, a medida que son generados en obra se acopiarán en contenedores, en los puntos establecidos, hasta ser retirados de la obra.

ESCAPES Y FUGAS EN LOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO. -

No son de prever escapes ni fugas de los acopios, depósitos o contenedores de almacenamiento de los residuos generados en la obra, no obstante y dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc., en el suceso de que por cualquier circunstancia (lluvia, viento, rotura de contenedores, incidente, etc...) se provocase un derrame o vertido de los mismos, no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

ACCIDENTES DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS AL VERTEDERO.-

El transporte de residuos de la obra se hace con vehículos autorizados y por vías de tránsito habitual, por lo que al igual que cualquier tipo de transporte no está exento de accidentes de tráfico.

No obstante y en el supuesto que esto sucediese, no son de prever dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc.), derrames o vertidos contaminantes o agresivos contra el medio ambiente, del mismo modo que no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la simple recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

11. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.-**EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO DE LOS RCD.-**

Prescripciones del "Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto"

Prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento de los RCD

ALMACENAMIENTO

En todo momento se seguirán las especificaciones establecidas en el capítulo primero de la Ley 22/2011, donde se recogen las obligaciones de los productores u otros poseedores iniciales de residuos relativas a la gestión de sus residuos, así como las relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de los residuos.

Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades:

<i>Hormigón</i>	<i>80,00 T</i>
<i>Ladrillos, tejas, cerámicos</i>	<i>40,00 T</i>
<i>Metales</i>	<i>2,00 T</i>
<i>Madera</i>	<i>1,00 T</i>
<i>Vidrio</i>	<i>1,00 T</i>
<i>Plásticos</i>	<i>0,5 T</i>
<i>Papel y cartón</i>	<i>0,5 T</i>

La separación prevista se hará del siguiente modo:

<i>Código "LER"</i>	<i>Almacenamiento</i>	<i>Ubicación en obra</i>
<i>17 01 01</i> <i>Hormigón</i> <i>17 01 02</i> <i>Ladrillos</i> <i>17 01 03</i> <i>Tejas y materiales cerámicos</i> <i>17 08 02</i> <i>Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</i>	<i>Contenedor</i> <i>Mezclados</i>	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>
<i>17 02 01</i> <i>Madera</i>	<i>Acopio</i>	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>
<i>17 02 02</i> <i>Vidrio</i>	<i>Contenedor</i>	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>
<i>17 02 03</i> <i>Plástico</i> <i>17 04 05</i> <i>Hierro y Acero</i>	<i>Contenedor</i> <i>Mezclados</i>	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>

17 05 04 <i>Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.</i>	Acopio	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>
17 06 04 <i>Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.</i>	Contenedor	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>
17 09 03 <i>Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.</i>	Contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes	<i>A disponer en obras según criterios funcionales del Centro</i>

LIMPIEZA DE ZONAS DE ALMACENAMIENTO Y/O ACOPIO DE RCD DE LAS OBRAS Y LOS ALREDEDORES

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.

Esta limpieza incluye tanto escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR Y MEDIOAMBIENTAL

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el habitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

LIMPIEZA Y LABORES DE FIN DE OBRA

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.

Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.

Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes. Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.

La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratados, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.

EN RELACIÓN CON EL MANEJO DE LOS RCD.-

Prescripciones del "Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto"

Prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento de los RCD

MANEJO DE LOS RCD EN LA OBRA:

Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y

aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.

- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

EN RELACIÓN CON LA SEPARACIÓN DE LOS RCD.-

Prescripciones del "Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto"

Prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento de los RCD

GESTIÓN DE RESIDUOS EN OBRA:

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados
- la habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

SEGREGACIÓN EN EL ORIGEN

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

RECICLADO Y RECUPERACIÓN

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

CERTIFICACIÓN DE EMPRESAS AUTORIZADAS:

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS:

Será obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, de los "Certificados de los contenedores empleados" así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.-

Prescripciones del "Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto"

Prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento de los RCD

CONDICIONES DE CARÁCTER GENERAL PARA LOS RCD DE LA OBRA:

La regulación de la gestión de los residuos de la obra, se llevará a cabo dando cumplimiento a los términos establecidos por la Ley 22/2011, de 28 de julio, y adoptando medidas que prevengan su generación, mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.

Con relación a la Demolición:

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

Con relación a los depósitos y envases de RCD:

- El depósito temporal de los escombros, se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los RCD en general, deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.
- En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación

exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos de Amianto (aislamientos, placas, bajantes, pinturas, etc.) deberán tener el tratamiento especificado por el RD 396/2006 y demás normativa que le sea de aplicación.
- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
- Con relación al personal de obra
- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.
- Con relación a las Ordenanzas Municipales
- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones

en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

CONDICIONES DE CARÁCTER ESPECÍFICO PARA LOS RCD DE LA OBRA:

Productos químicos

El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.

La utilización de los productos químicos en la obra deben estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos.

Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula el estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

Amianto

Las operaciones de desamiantado o manipulación de elementos a base de amianto (bajantes, canalones, depósitos, aislamientos, pinturas, placas de cubiertas, divisorias, etc...) deberá realizarse conforme al RD 396/2006 y la "Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo Publicada por el Comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC)", por la COMISIÓN EUROPEA.

Se exigirá en la obra un Plan de trabajo, cuyo contenido deberá adecuarse a las exigencias normativas establecidas por el RD 396/2006.

Fracciones de hormigón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de hormigón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00 T.

Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos, etc

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de ladrillos, tejas, cerámicas, etc.. deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 40,00 T.

Fracciones de metal

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de metal deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

Fracciones de madera

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de madera deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

Fracciones de Vidrio

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de vidrio deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

Fracciones de Plástico

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de plástico deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.

Fracciones de papel y cartón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de papel y cartón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.

Dirección facultativa

En cualquier caso, la Dirección de Obra será siempre la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes, de los asuntos relacionados con la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

12. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO INDEPENDIENTE.-

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN –IN SIUTI- DE LOS RESIDUOS GENERADOS.-

Dadas las características de la obra/derribo, su naturaleza, materiales a manipular y tipo de residuos generados, se establece la relación de operaciones previstas de valoración "in situ" de los residuos generados y el destino previsto inicialmente para los mismos:

X	No se ha previsto reutilización de los RCD generados, ni en la misma obra ni en emplazamientos externos, simplemente los residuos serán transportados a vertederos autorizados.
X	Previsión de reutilización de tierras procedentes de la excavación en la misma obra, transportándola hasta los nuevos emplazamientos y evitando préstamos e inertes a vertedero.
	Previsión de reutilización en parte, de tierras procedentes de la excavación en la misma obra, transportándola hasta los nuevos emplazamientos y reduciendo préstamos e inertes a vertedero.
	Utilización en la obra como combustible (para calefacción, cocinar, calentar agua, etc.) o como otro medio de generar energía.
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas (abono para plantaciones por ejemplo).
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos.

	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
	Regeneración de ácidos y bases.
	Recuperación o regeneración de disolventes y productos químicos.
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE.

VALORIZACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, Y QUE FORMA PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE.-

A continuación, se muestra desglosa por apartados y niveles, el capítulo presupuestario correspondiente a la Gestión de los Residuos de la Obra, repartido en función del volumen en m3 de cada material.

Valoración del coste previsto de la Gestión correcta de los Residuos de Construcción y Demolición, y que forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CM2021 ÁREA 1

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	56.198,04	100,00
-10.01	-ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	2.420,08	
-10.03	-RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	51.541,46	
-10.05	-RESIDUOS PELIGROSOS (RP).....	2.236,50	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		56.198,04	
13,00 % Gastos generales		7.305,75	
6,00 % Beneficio industrial		3.371,88	
SUMA DE G.G. y B.I.		10.677.63	
21,00 % I.V.A.		14.043,89	
TOTAL VALOR ESTIMADO CONTRATO		80.919,56	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

En Sevilla a 6 de febrero de 2024

IGLESIAS
AMARILLO
JOSE MARIA

Firmado digitalmente
por IGLESIAS
AMARILLO JOSE
MARIA -
Fecha: 2024.05.29
13:45:57 +02'00'

José María Iglesias Amarillo

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CM2021 ÁREA 1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS									
SUBCAPÍTULO 10.01 ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS									
APARTADO 10.01.01 CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS									
10.01.01.01	u	CARACTERIZACIÓN F-Q RESIDUOS							
Toma de muestras y análisis de caracterización físico-química de residuos por organismo de control autorizado para su posterior gestión, incluso informe posterior. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
		1					1,00		
							1,000	2.420,08	2.420,08
TOTAL APARTADO 10.01.01 CARACTERIZACIÓN DE									2.420,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN									
SUBCAPÍTULO 10.03 RCD NIVEL 2 RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN									
APARTADO 10.03.02 NATURALEZA PÉTREA									
SUBAPARTADO 10.03.02.01 CARGA Y TRANSPORTE									
10.03.02.01.01	m3	CARGA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PÉTREA EN SACOS MANO							
Carga de RCD en sacos y evacuación a una distancia máxima de 20 m, por medios manuales, sobre camión pequeño, contenedor o tubo de evacuación. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
	DURANTE EJECUION OBRAS	1		3.127,00	0,07	218,89			
							218,890	20,38	4.460,98
TOTAL SUBAPARTADO 10.03.02.01 CARGA Y TRANSPORTE									
SUBAPARTADO 10.03.02.04 CONTENEDORES CON TRANSPORTE Y CANON									
10.03.02.04.04	u	ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3 <10 k							
Coste del alquiler de contenedor de 8 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 competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
CM1E01DCP050	DE CUBIERTAS PLANAS	1			0,30	70,81		=CM1E01DCP	
CM1E01DET020	DE FALSO TECHO	1			0,04	118,01		=CM1E01DET	
#CM1E01DEA001	DE RESTO ALICATADOS	1			0,04	22,82		=CM1E01DET	
	(RECICLADO)								
CM1E01DFT180	DE DIVISIONES DE LADRILLO	1			0,15	540,61		=CM1E01DFT	
	(RECICLADO)								
CM1E01DFT200	DE MURO LADRILLO (RECICLADO)	1			0,25	3,76		=CM1E01DFT	
CM1E01DPP010	DE SOLERIAS (RECICLADO)	1			0,08	250,24		=CM1E01DPP	
CM1E01DPS020	DE SOLERAS EXTERIOR	1			0,28	90,36		=CM1E01DPS	
	(RECICLADO)								
	DE TALADROS	1				1,00			
CM1E01DSS030	DE CIMENTACIONES	1			1,00	1,00		=CM1E01DSS	
	DURANTE EJECUION OBRAS	1		3.127,00	0,07	218,89			
	(RECICLADO)								

CM2021 ÁREA 1

[illegible]

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CM2021 ÁREA 1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 10.03.03 NATURALEZA NO PÉTREA									
SUBAPARTADO 10.03.03.01 CARGA Y TRANSPORTE									
10.03.03.01.01	m3 CARGA RESIDUOS NO PELIGROSOS NATURALEZA NO PETREA VALORABLES S/D Carga de residuos no peligrosos valorables (maderas, plásticos, cartones, chatarras, etc.) sobre dumper o camión pequeño, por medios manuales, a granel, y considerando dos peones ordinarios en la carga, sin incluir transporte, sin medidas de protección colectivas. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	CONTENEDORES	4	16,00			64,00			
							64,000	13,86	887,04
TOTAL SUBAPARTADO 10.03.03.01 CARGA Y TRANSPORTE									
SUBAPARTADO 10.03.03.02 CONTENEDORES									
10.03.03.02.01	mes ALQUILER CONTENEDOR CHATARRA 16 m3 Coste del alquiler de contenedor de 16 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		16				16,00			
							16,000	65,42	1.046,72
10.03.03.02.03	mes ALQUILER CONTENEDOR PLÁSTICOS 16 m3 Coste del alquiler de contenedor de 16 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		16				16,00			
							16,000	65,41	1.046,56
10.03.03.02.05	mes ALQUILER CONTENEDOR CARTONES 16 m3 Coste del alquiler de contenedor de 16 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	DURANTE OBRA	16				16,00			
							16,000	65,40	1.046,40
10.03.03.02.07	mes ALQUILER CONTENEDOR MADERA 16 m3 Coste del alquiler de contenedor de 16 m3 de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		16				16,00			
							16,000	65,38	1.046,08



CM2021 ÁREA 1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 10.05 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)									
APARTADO 10.05.05 TRATAMIENTOS DE RESIDUOS PELIGROSOS									
10.05.05.04	kg	TRATAMIENTO RESTOS PINTURA							
Tratamiento en planta por gestor (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid) de restos de pintura y pinturas caducadas, almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez. El precio (por kg) incluye la etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
		50				50,00			
							50,000	38,63	1.931,50
10.05.05.51	u	TRATAMIENTO BIDÓN 60 LITROS ENVASE PLÁSTICO CONTAMINADO							
Tratamiento en planta por gestor (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid) de envases de plástico vacíos contaminados (ej. botes de desencofrante, sellantes de silicona, etc.) almacenadas en la instalación en bidones de 60 l. y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
		5				5,00			
							5,000	61,00	305,00
TOTAL APARTADO 10.05.05 TRATAMIENTOS DE RESIDUOS									
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.05 RESIDUOS PELIGROSOS (RP)									
TOTAL CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									56.198,04
TOTAL									56.198,04



REFERENCIA CATASTRAL RESIDENCIA



	<p>Plan de recuperación, resiliencia y sostenibilidad</p>		<p>Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU</p>
<p>ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS</p>			
<p>DE LAS OBRAS DE REFORMA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNIDADES DE CONVIVENCIA EN LA RESIDENCIA Y CENTRO DE DIA PARQUE DE LOS FRAYLES, LEGANÉS, (MADRID) A TRAVÉS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA - NEXT GENERATION EU</p>			
<p>SITUACIÓN</p>			
<p>CALLE DE LOS FRAYLES, 12A, 28914 LEGANÉS, (MADRID)</p>			
<p>PLANO</p>			
<p>SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y REFERENCIA CATASTRAL.</p>			
<p>PROPIEDAD</p>		<p>Nº PLANO</p>	
<p>D.G. de Atención al Mayor y la Dependencia de la Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales. c/ O'Donnell, 50, 28009. Madrid</p>		<p>EGR01</p> <p>ESCALA</p> <p>dinA1 / S/E</p> <p>FECHA</p> <p>06 / 02 / 2024</p> <p>REVISADO</p> <p>ALABARCA, ALEJANDRO 15/02/2024</p> <p>Investigación</p>	
<p>Arquitecto</p>		<p>FECHA</p>	
<p>José María Iglesias Amariillo COAE 62</p>			
<p>Colegio Cadiz 65247</p>			

