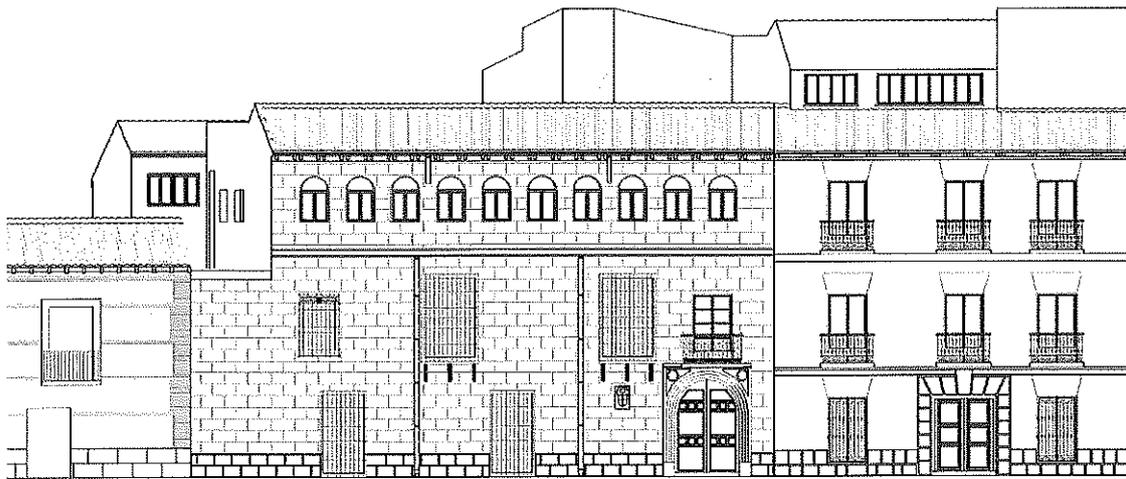


**PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN PARCIAL DE ESTRUCTURA
Y CUBIERTAS DE LOS CUERPOS NORTE Y ESTE EN EL ORIGINAL
EDIFICIO MUNICIPAL DE LA C/ ESCRITORIOS 13 DE ALCALÁ
DE HENARES**



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



Promotor:

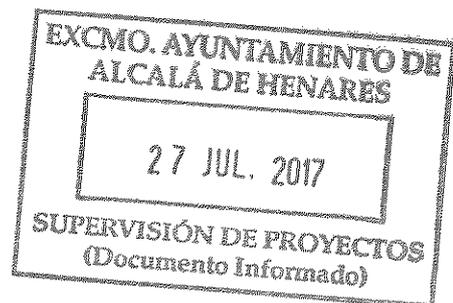
Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares

El arquitecto:

Fernando Ruiz Bernal

BAUMAR
ARQUITECTOS

Julio de 2017



Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID (EGRCD CM)

Título: Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal

Emplazamiento: C/ Escritorios 13 de Alcalá de Henares

Fase de proyecto: Básico y de ejecución

Superficie de actuación: 476 m²

Presupuesto de Ejecución material PEM: 86.710,82 €

PRODUCTOR / PROMOTOR

El presente proyecto ha sido encargado por el Excmo. Ayuntamiento de Alcalá de Henares

Al inicio de la obra se requerirá al constructor para que redacte el Plan de gestión de residuos a que hace referencia el R.D. 105/2008 sobre la base de la realidad de la obra.

NORMATIVA APLICABLE

- ESTATAL

- . **REAL DECRETO 105/2008** de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.E. de 13 de febrero de 2008.
- . **ORDEN MAM/304/2002** del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero. B.O.E. 19 de febrero de 2002.
- . **CORRECCIÓN** de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. B.O.E. del 12 de marzo de 2002.

- AUTONÓMICA

- . **ORDEN 2726/2009** de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. B.O.C.M del 7 de agosto de 2009.

- MUNICIPAL

-Ayuntamiento de Alcalá de Henares

ORDENANZA MUNICIPAL DE LIMPIEZA VIARIA Y RESIDUOS URBANOS



Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 43

Hoja núm. 3

1. **Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER), publicada por:**

A.1: RC Nivel I: Residuos: - excedentes de la excavación
- movimientos de tierras

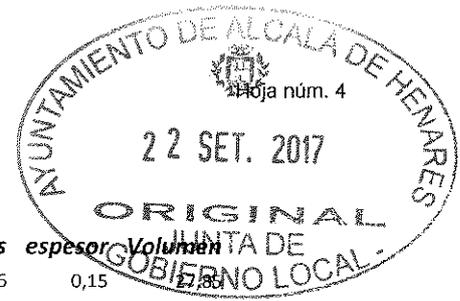
No se prevén

A.2: RCD Nivel II: Residuos no incluidos en Nivel I

A.2.3 REFORMA / REHABILITACIÓN / ACONDICIONAMIENTO o DEMOLICIÓN PARCIAL

La obra de reforma, rehabilitación, acondicionamiento integra en una misma operación las acciones de demolición y de construcción. La cantidad de residuo por m² construido dependerá, básicamente, de la cantidad de demolición efectuada. A efectos del presente Estudio de Gestión de Residuos, los datos se analizarán por una parte la fase de demolición y por otra la de construcción. Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T/m³ a 0,5 T/m³.

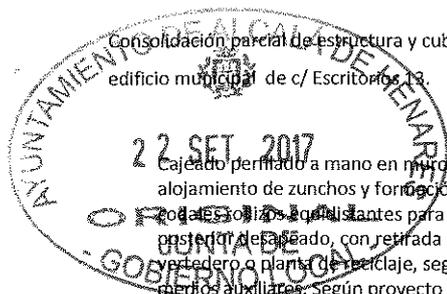
Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.



A.2.3.1 DEMOLICIÓN reforma, rehabilitación, acondicionamiento)

Ud Resumen

| | CanPres | espesor | Volumen | |
|---|---------|---------|---------|--|
| m2 DESMONTAJE DE APEO DE MADERA EXISTENTE Desmontaje de apeo de forjado existente de cualquier tipo (madera empresillada o durmientes y puntales metálicos) una vez no sea necesario, siguiendo las directrices marcadas en proyecto y por DF, i/ acopio de materiales para posterior uso en el lugar indicado por la propiedad, retirada, carga y transporte de escombros, limpieza y p.p. de medios auxiliares. Completamente terminado. | 185,66 | 0,15 | | |
| m2 DESMONTAJE CUBIERTA PROVISIONAL Desmontaje de cubierta provisional existente incluyendo la retirada de lona, desmontaje de perfiles sustentantes, acopio de todos los materiales para su posterior uso en el lugar indicado por la propiedad, i/ p.p. de medios auxiliares, retirada, carga y transporte de escombros, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. MEdición en verdadera magnitud | 175,28 | 0,05 | 8,76 | |
| m2 RETIRADA ESCOMBROS APILADOS SOBRE FORJADO Retirada de escombros y restos y desmontado de entablado de forjado hasta llegar a la cara de las vigas existentes, i/ picado de elementos existente si fuera necesario, i/ agua de regado para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga y descarga, limpieza del lugar de trabajo y p.p. de medios auxiliares. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. Se medirá por m2 en proyección horizontal. | 407,67 | 0,08 | 32,61 | |
| m2 DESMONTADO ENTREVIGADO DE REVOLTÓN Desmontado por medios manuales de entrevigado revoltón de forjado, de cualquier espesor y separación entre vigas, mediante descombrado, picado de elementos macizos hasta dejar libres todas las vigas i/ retirada de escombros, incluso regado para evitar formación de polvo, medios de seguridad, elevación carga, descarga, limpieza del lugar de trabajo y p.p. de medios auxiliares. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. Se medirá por m2 en proyección horizontal. | 89,61 | 0,18 | 16,13 | |
| m DESMONTADO MASIVO VIGA MADERA Desmontado masivo por medios manuales de vigas de madera, en forjados, con recuperación del material desmontado, de dimensiones y escuadrías existentes, liberando el apoyo en muros, mediante desclavado, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | 39,05 | 0,15 | 5,86 | |
| m2 DEMOLIC. FORJADO VIGUETAS HGÓN/BOVEDILLAS C/COMPRESOR Demolición de forjados de viguetas de hormigón armado, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | 71,90 | 0,20 | 14,38 | |
| m3 CAJEADO ZUNCHOS Y FORMACIÓN MECHINALES FCA.LADRILLO MACIZO | 3,69 | | 3,69 | |



Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.

Cajado perfurado a mano en muro de fábrica de ladrillo macizo, para alojamiento de zunchos y forjación de mechinales, incluso apeos con rodillos de apoyo para mantener estabilizada la caja, y posterior desapeado, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE/ADD-9. Incluso limpieza, p.p. de medios auxiliares. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado.

| | | | | |
|----|---|--------|------|-------|
| m | DESMONTADO AISLADO VIGA DE MADERA | 110,00 | | 2,64 |
| | Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de viga de madera, en forjados, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías existentes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga descarga y apilado. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | | | |
| m2 | DEMOLICIÓN TABIQUILLOS PALOMEROS Y TABLERO CERÁMICO | 10,50 | 0,07 | 0,74 |
| | Demolición del soporte de la cubrición formada por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco y tablero de rasillones cerámicos, con capa de compresión de mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, y con p.p. de medios auxiliares, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | | | |
| m2 | DEMOLICIÓN CUBRICIÓN TEJA CERÁMICA CURVA | 46,11 | 0,12 | 5,53 |
| | Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | | | |
| m3 | DEMOLICIÓN FÁB. LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR | 57,10 | | 57,10 |
| | Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | | | |
| m2 | LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO | 29,71 | 0,05 | 1,49 |
| | Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | | | |
| m2 | PICADO ENLUCIDOS YESO VERTICALES A MANO | 32,67 | 0,01 | 0,33 |
| | Picado de enlucidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, limpieza. Según proyecto e indicaciones de la DF. Completamente terminado. | | | |

TOTAL RESIDUOS

177,10

TOTAL RESIDUOS DE DEMOLICIÓN: $V_{3D} = 177 M^3$

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.



A.2.3.2. CONSTRUCCIÓN (reforma, rehabilitación, acondicionamiento)

Parámetros estimativos: Para la evaluación del volumen aparente de RCs de Nivel II, para obras de reforma, rehabilitación o acondicionamiento y dependiendo del tipo de residuo se pueden manejar parámetros estimativos con fines estadísticos desde 10 a 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido.

| s m ² superficie construida | V_{3C} m ³ volumen residuos (S x 0,02 coef estimativo) |
|---|--|
| 476 | 10 |

VOLUMEN TOTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA REHABILITACIÓN

$$V_{3CD} = (V_{3D} + V_{3C}) = 177 + 10 = 187 \text{ m}^3$$

A.2.5. VOLUMEN TOTAL ESTIMADO DE RESIDUOS generados en el presente proyecto de Rehabilitación

Una vez obtenido el volumen estimado de residuo de cada fase se calculará el volumen total al que se le aplicará una densidad tipo del orden de 1,5 T/m³ a 0,5 T/m³.

$$\text{RCD Nivel II: } V_{CD \text{ total}} = V_{3CD} = 187 \text{ m}^3$$

| V_{CD total} m ³ volumen total residuos | d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m ³ | T toneladas de residuo (v x d) |
|--|---|---|
| 187 | 1 | 187 |

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de Escritorios 13

Hoja núm. 7

2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

| | |
|----|--|
| SI | Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD |
| SI | Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción |
| SI | Aligeramiento de los envases |
| SI | Envases plegables: cajas de cartón, botellas,.... |
| SI | Optimización de la carga en los palets |
| SI | Suministro a granel de productos |
| SI | Concentración de los productos |
| SI | Utilización de materiales con mayor vida útil |
| SI | Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables |
| | Otros (indicar) |

3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

| OPERACIÓN PREVISTA | |
|---|--|
| REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente | |
| NO | No se prevé operación de reutilización alguna |
| SI | Reutilización de tierras procedentes de la excavación |
| SI | Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización |
| NO | Reutilización de materiales cerámicos |
| NO | Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio... |
| NO | Reutilización de materiales metálicos |
| | Otros (indicar): |
| VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente | |
| | No se prevé operación alguna de valorización en obra |
| SI | Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía |
| NO | Recuperación o regeneración de disolventes |
| NO | Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes |
| SI | Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos |
| SI | Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas |
| NO | Regeneración de ácidos y bases |
| NO | Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos. |
| SI | Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE. |
| | Otros (indicar): |
| ELIMINACIÓN: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente | |
| | No se prevé operación de eliminación alguna |
| SI | Depósito en vertederos de residuos inertes |

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.



| | |
|----|--|
| SI | Depósito en vertederos de residuos no peligrosos |
| SI | Depósito en vertederos de residuos peligrosos |
| | Otros (indicar): |

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

En particular, deberán separarse en las siguientes 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 t. |
| | Ladrillos, tejas, cerámicos....: 40 t. |
| | Metal: 2 t. |
| | Madera: 1 t. |
| | Vidrio: 1 t. |
| | Plástico: 0,5 t. |
| | Papel y cartón: 0,5 t. |
| | Otros (especificar tipo de material): |

| MEDIDAS DE SEPARACIÓN | |
|-----------------------|---|
| | Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos |
| | Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos) |
| | Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta |

Las medidas de separación se determinarán en el Plan de Gestión de Residuos elaborado por la empresa constructora.

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 43.

Hoja núm. 9

5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

El plano de las instalaciones se determinará en el Plan de Gestión de Residuos elaborado por la empresa constructora.

| PLANO DONDE SE ESPECIFICA LA SITUACIÓN DE: | |
|--|---|
| | - Bajantes de escombros. |
| | - Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC |
| | - Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón. |
| | - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. |
| | - Contenedores para residuos urbanos. |
| | - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar |

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

| | |
|--|--|
| | En los derribos, como norma general, se procurará actuar: 1º retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos lo antes posible, así como los elementos a conservar o los valiosos (cerámicos, mármoles...) 2º desmontando las partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. 3º derribando el resto. |
| | El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos. |
| | El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado. |
| | En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante. |
| | El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. |
| | En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD. |
| | Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. |

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.



| | |
|--|---|
| | <p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería de Medio Ambiente, en los registros correspondientes.</p> <p>Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p> <p>Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p> |
| | <p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p> |
| | <p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p> |
| | <p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p> |

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13

Hoja núm. 11

7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Presupuesto de Ejecución Material de Proyecto (PEM): 86.710,82 €

El cálculo de la cuantía de la fianza o garantía financiera equivalente se basa en el presupuesto del citado estudio, siempre y cuando los Servicios Técnicos Municipales consideren que garantiza suficientemente la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición teniendo en cuenta el volumen y características de los residuos a generar.

| A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD (cálculo fianza) | | | | |
|--|------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|
| Tipología RCD | Estimación (m ³) | Precio gestión en: Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m ³) | Importe (€) | % del Presupuesto del Proyecto |
| A.1 RCD Nivel I: Límites: Comunidad de Madrid, Orden 2726/2009, Comunidad de Madrid. Mínimo 100 € ⁽¹⁾ | | | | |
| Tierras y pétreos no contaminados | 0 m ³ | 5 (€/m ³) | 0 € | |
| A.1 Adoptado | | | 0 €⁽¹⁾ | 0 % |

Consolidación parcial de estructura y cubiertas de los cuerpos norte y este en el edificio municipal de c/ Escritorios 13.



| | | | | |
|--|---------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| A.2 RCD Nivel II: Límites | | | | |
| ⁽²⁾ si la suma total A.2 es inferior a 150 €, adoptar 150 | | | | |
| ⁽³⁾ si el porcentaje que esta cantidad representa es inferior a 0,2%, adoptar 0,2 % | | | | |
| Naturaleza pétreo | 160 m ³ | 15 (€/m ³) | 2.400 € | |
| Naturaleza no pétreo | 27 m ³ | 15 (€/m ³) | 405 € | |
| Potencialmente peligrosos |m ³ | Según PEM 15 ó PEM (si PEM >15) | € | |
| TOTAL A.2 Adoptado | | | 2.805 €⁽²⁾ | 3,4 %⁽³⁾ |

| | |
|---|-------|
| % Presupuesto del Proyecto (% A.1 + % A.2) | 3,4 % |
|---|-------|

| | | |
|---|-------|--------|
| B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN | | |
| Estos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la estimación de un 0,07 a 0,17 % del PEM para el resto de costes de gestión. | | |
| - Alquileres y portes (de contenedores / recipientes) -Maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....) - Medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....) | 140 € | 0,17 % |

| | | |
|---|----------------|---------------|
| TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS: TOTAL = A.1 Adoptado + TOTAL A.2 Adoptado + B | 2.945 € | 3,57 % |
|---|----------------|---------------|

El arquitecto:

En Madrid a 14 de julio de 2017

Fdo.

Fernando Ruiz Bernal
Col. COAM 7.795

