



PROYECTO DE HABILITACIÓN DE DOS SALAS DIÁFANAS PARA USO DE VIVERO DE EMPRESAS Y DE OFICINAS. EDIFICIO QUORUM IV. CAMPUS DE ELCHE. UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



Titular:

Universidad Miguel Hernández
C.I.F.: Q-5350015-C
Avenida de la Universidad s/nº
ELCHE 03202
Tel 96 6658681
Fax 96 6658680

Emplazamiento:

Campus de Elche
Edificio Quorum IV
Avenida de la Universidad s/nº
ELCHE 03202

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
MEMORIA, PLIEGO DE CONDICIONES, PRESUPUESTO, PLANOS.



ÍNDICE



1.- MEMORIA

1.1.- DATOS OBRA

1.1.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.1.2.- SITUACIÓN

1.1.3.- PROPIETARIO/PROMOTOR.

1.1.4.- TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO

1.1.5.- PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

1.1.5.1.- PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

1.1.5.2.- PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

1.1.5.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO.

1.1.5.4.- PERSONAL PREVISTO

1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO

1.3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

1.4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

1.5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR

1.6.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN / SELECCIÓN)

1.7.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS

1.8.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS

1.9.- INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

1.10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESENTE PROYECTO

1.11.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESENTE PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DATOS OBRA

2.1.1.- DATOS GENERALES

2.2.- CONDICIONES GENERALES

2.2.1.- PARA EL PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS (art. 4 RD 105/2008)

2.2.2.- PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS (art. 5 RD 105/2008)

2.2.3.- PARA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

2.2.4.- PARA EL PERSONAL DE LA OBRA

2.2.5.- PARA EL GESTOR DE RESIDUOS EN GENERAL

2.2.6.- PARA EL GESTOR DE RESIDUOS EN ACTIVIDADES DE VALORACIÓN

2.2.7.- PARA EL GESTOR DE RESIDUOS EN ACTIVIDADES DE VALORACIÓN IN SITU

2.2.8.- PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS MEDIANTE PLANTAS MÓVILES EN CENTROS FIJOS DE VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

2.2.9.- ACTIVIDADES DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

3.- PRESUPUESTO

4.- PLANOS

EGR-00.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

EGR-01.- EVACUACIÓN DE ESCOMBROS

EGR-02.- VALLAS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN DE ESCOMBROS.

MEMORIA



1.- MEMORIA

1.1.- DATOS OBRA

1.1.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las actuaciones a realizar consisten en la habilitación de dos recintos o espacios diáfanos situados en la planta baja del edificio Quórum IV denominado como espacio 3 y espacio 5, que todavía no tienen uso, para convertirlas respectivamente en un vivero de empresas y en unos locales administrativos de la Fundación Quórum.

Ambos espacios tienen un ancho de 15m y una profundidad de 7m. La superficie útil de cada una de los dos espacios es la misma: 100m².

La geometría y las instalaciones de climatización y eléctricas existentes en cada uno de los dos espacios se encuentran realizadas para poder dividir en dos partes iguales cada espacio para obtener 2 locales simétricos de 50m² sin necesidad de actuar sobre dichas instalaciones. Esto se conseguiría simplemente por medio de un tabique central que particione el local en sus dos mitades. Es decir, que las instalaciones existentes son simétricas e independientes para cada una de las dos mitades del local.

La habilitación de los dos espacios se realizará instalando en ellas el siguiente equipamiento:

- Conjuntos para puesto de trabajo en pared o canal (2 tomas de corriente F+N+T de 16 A de Red + 2 tomas de corriente F+N+T de 16 A de SAI + 1 toma de Voz RJ45 + 2 tomas de Datos RJ45).
- Tomas de corriente F+N+T de 16 A empotradas en pared o mampara.
- Conductos de climatización, con impulsor y rejilla de retorno para cada local.
- Mecanismos interruptores y conmutadores para encendido individual de las luminarias de las salas resultantes.
- Tabiquería ligera a base de placas de escayola tipo Pladur® o similar y puertas de madera ciegas:
- Tabique con placa n-15 y perfilera de acero galvanizado de 76; p.p. de tornillería, cinta, pastas, etc.; listo para pintar; incluida lámina mineral Arena de 40mm.
- Lámina mineral Arena Plenum de 80mm; para 1 m de tabique de Pladur, considerado desde falso techo hasta forjado. Previo desmontaje y posterior montaje de falso techo existente; fijación, encintado y revocado.
- Revocado de yeso en techos entre 15 y 20 mm con aplicación a mano.
- Vidrio biselado de medidas 100x64cm. sobre tabiquería realizada en sistemas Pladur; incluido guía, anclajes y accesorios.
- Puerta ciega de 203x82x3,5 cm en acabado de melamina, con bisagras y cerradura de pomo.
- Piezas accesorios para el montaje: Piezas de arranque de tabique y esquinas a 90°.
- Equipos de protección contra incendios, consistentes en detectores de incendio adicionales a los existentes, una unidad para cada sala resultante después de tabicar. Los detectores de incendio serán incluidos en el lazo analógico de detección de incendios existente en el edificio. El lazo se encuentra conectado a la central analógica de detección existente en la zona del vestíbulo de la planta baja.

Además de estos elementos, se instalará el correspondiente mobiliario de oficina y los equipos informáticos necesarios para los puestos de trabajo, los cuales no se abordan en el presente proyecto.

Los dos espacios disponen ya de falsos techos con implantación de luminarias fluorescentes empotradas de 0,6 x 0,6m y 4x18W formando cuadrículas de 1,8 x 1,8m. Disponen también de dos conductos de climatización, los cuales desembocan cada uno en 2 rejillas de impulsión de aire en la zona de falso techo perimetral a la fachada y de dos rejillas de retorno en la zona inferior central de la pared opuesta a la fachada. Estos elementos se anularán para el correcto funcionamiento de los nuevos difusores y rejillas de retorno para cada sala resultante, que se van a instalar.

Una vez se hayan parcelado los espacios, instalado para ello los tabiques de escayola y las nuevas puertas, será necesaria la disgregación de los circuitos de alumbrado para independizar el alumbrado de cada sala. De igual manera, se disgregará la instalación existente de climatización para que cada sala tenga su rejilla de impulsión y su rejilla de retorno.

Las actuaciones sobre la instalación de alumbrado se compondrán de la instalación empotrada en los tabiques de escayola o en pared de los nuevos mecanismos interruptores de corte bipolar para el accionamiento independiente de la iluminación de cada sala. Posteriormente se realizará el recableado de líneas provenientes del cuadro secundario, desde la línea de alumbrado correspondiente hasta los nuevos mecanismos y de los mecanismos hasta las luminarias de las salas resultantes de la parcelación.

1.1.2.- SITUACIÓN

El edificio objeto del presente proyecto se emplaza en el interior del Campus de la Universidad Miguel Hernández, en su sede de Elche.

El emplazamiento concreto del edificio Quorum IV es el siguiente:

UMH - CAMPUS DE ELCHE
Avenida de la Universidad, s/n
03020 - ELCHE (Alicante)

1.1.3.- PROPIETARIO/PROMOTOR.

El titular de la instalación objeto del presente proyecto es la UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ.

El domicilio y dirección para las notificaciones será:

Edificio Rectorado
Avenida de la Universidad, s/n
03020 ELCHE

1.1.4.- TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO

Leandro Feliu Maqueda
Ingeniero Superior Industrial, Colegiado: 1.708
Paseo de las Facultades nº10
46021 Valencia
Tlf.y fax: 96 393 20 40

1.1.5.- PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

1.1.5.1.- PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El presupuesto de Ejecución Material (PEM) de la obra asciende a CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS, CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (54.527,76€).

1.1.5.2.- PRESUPUESTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El presente presupuesto del estudio de gestión de residuos se estima en 253,63 €.

Por tanto resulta:

Presupuesto de Ejecución Material de Gestión de Residuos	253,63€
Gastos Generales 13%	32,97€
Beneficio Industrial 6%	15,22€

Total	301,82€
Impuesto Valor Añadido (18%)	54,33€

Presupuesto de Ejecución por Contrata de Gestión de Residuos.....	356,15€
---	---------

1.1.5.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos objeto del presente estudio es de 3 meses.

1.1.5.4.- PERSONAL PREVISTO

Durante la ejecución de las obras se estima la presencia en las mismas de un máximo de 3 trabajadores, aproximadamente en punta de actividad.

1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene por objeto establecer el protocolo de actuación en materia de gestión de residuos, durante los trabajos descritos en la memoria del Proyecto, para dar cumplimiento al RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de Construcción y Demolición.

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Valenciana, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m³)
- 3- Medidas de segregación "in situ"
- 4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 5- Operaciones de valorización "in situ"
- 6- Destino previsto para los residuos.
- 7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

1.3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se han tenido en consideración las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
 - 1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
 - 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.
 - 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la Ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito a vertedero.
- Ley 10/2000, de 12 de Diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de Presidencia de la Generalitat.
- 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.

1.4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- 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. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan 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 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 domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,75	1,50	0,50

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	1,00	1,30	0,77
2. Madera	0,040	0,80	0,60	1,33
3. Metales	0,025	0,50	1,50	0,33
4. Papel	0,003	0,06	0,90	0,07
5. Plástico	0,015	0,30	0,90	0,33
6. Vidrio	0,005	0,10	1,50	0,07
7. Yeso	0,002	0,04	1,20	0,03
TOTAL estimación	0,140	2,80		2,94
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,80	1,50	0,53
2. Hormigón	0,120	2,40	1,50	1,60
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	10,80	1,50	7,20
4. Piedra	0,050	1,00	1,50	0,67
TOTAL estimación	0,750	15,00		10,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	1,40	0,90	1,56
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,80	0,50	1,60
TOTAL estimación	0,110	2,20		3,16

1.5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación se realizará en función de las categorías del punto anterior.

Obra Reforma: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	
Estimación de residuos en OBRA DE HABILITACIÓN	
Superficie Construida total	200,00 m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	20,00 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,00 Tn/m ³
Toneladas de residuos	20,00 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,50 m ³
Presupuesto estimado de la obra	52.711,16 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	

Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,75	1,50	0,50

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	1,00	1,30	0,77
2. Madera	0,040	0,80	0,60	1,33
3. Metales	0,025	0,50	1,50	0,33
4. Papel	0,003	0,06	0,90	0,07
5. Plástico	0,015	0,30	0,90	0,33
6. Vidrio	0,005	0,10	1,50	0,07
7. Yeso	0,002	0,04	1,20	0,03
TOTAL estimación	0,140	2,80		2,94
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,80	1,50	0,53
2. Hormigón	0,120	2,40	1,50	1,60
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	10,80	1,50	7,20
4. Piedra	0,050	1,00	1,50	0,67
TOTAL estimación	0,750	15,00		10,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	1,40	0,90	1,56
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,80	0,50	1,60
TOTAL estimación	0,110	2,20		3,16

1.6.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN / SELECCIÓN)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse 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

No se superarán los valores límites indicados en la tabla.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Para prevenir la generación de residuos se prevé la instalación de un contenedor de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

1.7.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	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	
	Otros (indicar)	

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

En principio, sólo será necesario un único gestor de residuos que se podrá hacer cargo de los distintos tipos de residuos que se generen en la obra:

Código L.E.R.	Descripción	Cantidad prevista en Proyecto	Cantidad mínima según RD 105/2008 para la gestión individualizada
170103	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	< 2 t	40 t
170201	Madera	< 0,2 t	1 t
170203	Plástico	< 0,1 t	0,5 t
150101	Papel y cartón	< 0,1 t	0,5 t
170802	Materiales de construcción a partir del yeso distintos del código 170801	< 0,1 t	N/A

Los residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

1.8.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Valenciana para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
RNP: Residuos NO peligrosos
RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
X	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
X	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
X	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
X	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
X	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

**HABILITACIÓN DE SALAS 3 Y 5 DEL EDIFICIO QUORUM IV. UMH CAMPUS DE ELCHE. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
MEMORIA**

RCD: 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
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón		
	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
X	17 01 02	Ladrillos
X	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
4. Piedra		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
X	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
X	20 01 21	Tubos fluorescentes
X	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

1.9.- INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

Planos de las instalaciones 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.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

1.10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESENTE PROYECTO

Con carácter General:

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 en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Certificación de los medios empleados

Es 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 por la Comunidad de Madrid.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, 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.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>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 valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contadores 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
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.</p> <p>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor dotará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores 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.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>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 RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
x	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
x	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de

	madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas 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.
	Otros (indicar)

1.11.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESENTE PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartidos en función del volumen de cada material.

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos ya incluida en el presupuesto del Proyecto así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calcula sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,50	10,00	40,00	0,0759%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,0759%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	10,00	10,00	100,00	0,1897%
RCDs Naturaleza no Pétreo	2,94	10,00	29,36	0,0557%
RCDs Potencialmente peligrosos	3,16	10,00	31,56	0,0599%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,3053%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			52,71	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCDs			253,63	0,4812%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión

Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €).

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2% que se fija en algunas Comunidades Autónomas.

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Valencia, Abril de 2011
CONSULTING DE INGENIERÍA ICA S.L.



Fdo.: Manuel San Juan Rodríguez
Arquitecto.



Fdo.: Leandro Feliu Maqueda
Ingeniero S. Industrial

PLIEGO DE CONDICIONES



2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DATOS OBRA

2.1.1.- DATOS GENERALES

Tipo de pliego: Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

Tipo de obra: Construcción (habilitación interior de locales).

Descripción de la obra: Habilitación de los espacios 3 y 5 de la planta baja del edificio Quorum IV para uso de vivero de empresas y oficinas de la Fundación Quorum respectivamente.

Empresa constructora: No se conoce en el momento de redacción del presente estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

2.2.- CONDICIONES GENERALES

2.2.1.- PARA EL PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS (art. 4 RD 105/2008)

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos, el cual ha de contener como mínimo:
 1. Estimación de los residuos que se van a generar, codificado con arreglo a la Orden MAM/304/2002
 2. Las medidas de prevención de los residuos en la obra objeto del Proyecto.
 3. Las operaciones encaminadas a la posible reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generen, así como las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
 4. Planos de las instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.
 5. Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenaje, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.
 6. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo independiente.
- En obras de demolición, realizar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación, que acredite que los residuos realmente generados en la demolición han sido gestionados, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

- Constituir, cuando proceda o sea exigido por la entidad local o autonómica y en los términos que ésta establezca, la fianza o garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos generados en la demolición.

2.2.2.- PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS (art. 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una correcta gestión de los residuos. Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Presentar al Promotor un **Plan** que refleje como llevará a cabo, durante el proceso de la demolición, todas las operaciones en relación a la gestión de los residuos que se generarán. El Plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- Entregar los residuos a un gestor autorizado, en el caso de que el mismo no los gestione en obra, destinándose preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- Acreditar mediante documento fehaciente, la entrega de los residuos generados en el derribo, en el que figuren al menos: la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia, el número de licencia, la cantidad de los residuos (expresada en Tn y en m³), el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002 y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Cuando dicho gestor, solamente realice operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento anteriormente citado, deberá constar también la identificación del gestor de valorización o eliminación posterior al que se destinarán los residuos. En cualquier caso, la responsabilidad administrativa en relación a la cesión de los residuos del poseedor al gestor, se registrará por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de Abril.
- Estará obligado, mientras los residuos se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla entre fracciones ya seleccionadas, que impida la posterior valorización o eliminación.
- Deberá separar, en obra, los residuos en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista supere las indicadas en el apartado 5 del artículo 5 del RD 105/2008.
- Las obligaciones de separación previstas en el artículo 5.5 serán exigibles en los términos indicados en la disposición final cuarta del Real Decreto.
- Cuando por falta de espacio físico, en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha operación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de residuos a un gestor, en una instalación de tratamiento externa a la obra, obteniendo del mismo la documentación acreditativa de dicha operación.
- Sufragar los correspondientes costes de la gestión de los residuos (referenciados en el párrafo 3 de las obligaciones del poseedor), entregando al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión. Deberá mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- PARA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Aprobar el Plan de residuos, que presente el poseedor de los residuos.
- Aprobar los medios previstos en obra para la valorización de los residuos, en el caso de que ésta se decida realizar in situ.

2.2.4.- PARA EL PERSONAL DE LA OBRA

Toda persona considerada como personal de obra se encuentra bajo la responsabilidad del contratista o poseedor de residuos. A continuación se indican las obligaciones, que entendemos deben ponerse en conocimiento del personal de la obra en el momento en el cual se incorpore a la misma.

- Cumplimiento correcto de todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. *(Así mismo puede servirse de su experiencia práctica en la aplicación de dichas prescripciones para mejorarlas o proponer unas nuevas).*
 - Señalizar correctamente la ubicación de la zona de contenedores de residuos así como su recorrido hasta el mismo.
 - Estará obligado, a separar los residuos a medida que son generados, evitando que se mezclen con otros y resulten contaminados.
 - Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores o recipientes, que se utilizarán, en función de las características de los residuos que se depositarán, cumpliendo unas mínimas pautas necesarias, para que el proceso sea lo más sencillo posible:
 - Las etiquetas deben informar de que materiales se pueden, o no, depositar en un determinado contenedor o recipiente. La información debe ser clara y concisa.
 - Las etiquetas es conveniente que tengan gran formato y que sean de un material resistente a las inclemencias del tiempo, de forma que quede garantizada una razonable durabilidad.
 - No sobrecargar excesivamente los contenedores, que posteriormente, serán transportados, dado que son más difíciles de maniobrar y transportar, y pueden provocar caídas de residuos.
 - Normalizar la cubrición de los contenedores previamente a su salida de la obra, de forma que quede prohibida la salida de contenedores sin cubrir.
 - Control administrativo y seguimiento de toda la información sobre el tratamiento de los residuos, tanto dentro como fuera la obra, conservando para ello los registros o albaranes, de todos los movimiento que se realicen de cada tipo de residuos.
 - No disponer residuos apilados o amontonados fuera de las zonas indicadas, dado que dicha acción puede provocar un accidente.

2.2.5.- PARA EL GESTOR DE RESIDUOS EN GENERAL

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Recibir los residuos generados en el derribo y tramitar el proceso necesario de tratamiento de los mismos. En el supuesto de actividades sometidas a la autorización por la legislación de residuo, llevar un registro en el que, como mínimo, figure: la cantidad de residuos gestionados, expresada en Toneladas y metro cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista MAM/304/2002, de 8 de febrero, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como la cantidades , en toneladas y metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización, el gestor deberá llevar un registro, en el que como mínimo figure: la cantidad de residuos gestionados (expresada en m³ y Tn), el tipo de residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de una operación de gestión anterior, el método de gestión aplicado, así como las cantidades (expresadas en m³ y Tn), y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro indicado en el apartado anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- Entregar, al poseedor o gestor anterior que le entregue los residuos de derribo, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y el número de licencia de la obra de procedencia.
- Cuando se trate de un gestor que solamente lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregarle (al poseedor o al gestor que le entregue los residuos) los certificados de la operación de valorización o de la eliminación subsiguiente a la que fueron destinados.

2.2.6.- PARA EL GESTOR DE RESIDUOS EN ACTIVIDADES DE VALORACIÓN

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- El desarrollo de las actividades de valorización requiere de autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de Abril.
- La autorización se otorgará para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar. Se otorgará por un plazo determinado de tiempo, renovándose por periodos sucesivos.
- Extender, al poseedor o anterior gestor que le entregue los residuos, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor de los mismos y nº de licencia de la obra de procedencia. Cuando solamente se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además entregar al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

2.2.7.- PARA EL GESTOR DE RESIDUOS EN ACTIVIDADES DE VALORACIÓN IN SITU

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Las actividades de valorización de residuos "in situ" se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.
- Dichas actividades de llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje ni los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación vigente.

2.2.8.- PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS MEDIANTE PLANTAS MÓVILES EN CENTROS FIJOS DE VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Para dicha actividad deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma.

2.2.9.- ACTIVIDADES DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

Además de los requisitos exigidos en la legislación vigente sobre residuos, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- La legislación de la Comunidad Autónoma podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos (no peligrosos o inertes de construcción y demolición) en poblaciones aisladas que cumplan con lo contenido en el art. 2 del RD 1481/2001, por la que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de los residuos generados únicamente en esa población aislada.

Valencia, Abril de 2011
CONSULTING DE INGENIERÍA ICA S.L.



Fdo.: Manuel San Juan Rodríguez
Arquitecto.



Fdo.: Leandro Feliu Maqueda
Ingeniero S. Industrial

PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

HABILITACIÓN DE SALAS 3 Y 5 DEL EDIFICIO QUORUM IV CAMPUS ELCHE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 GESTION DE RESIDUOS				
04.01	M3 SEPARACIÓN RCDS EN FRACCIONES separación en fracciones de los distintos residuos de construcción y demolición (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones, residuos peligrosos...) dentro de la obra en la que se produzcan, según r.d. 105/2008.			
		2,50	17,79	44,48
04.02	M3 CRG MAN RESID ESCOM EN CONTE carga manual, considerando 2 peones, de residuos de construcción y demolición mezclados, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido según rd 105/2008, sobre contenedor (no incluido el alquiler de éste), incluso humedecido de la carga.			
		2,50	19,13	47,83
04.03	M3 TRANSP ESCOM 20KM CMN 10T C/CRG transporte de residuos de construcción y demolición mezclados de densidad media 1.50 t/m3, los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido, considerados como no peligrosos según la lista europea de residuos (Ier) publicada por orden mam/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la conselleria de medio ambiente de la comunitat valenciana, con camión volquete de carga máxima 10 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 20 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso carga con pala y tiempo de espera del camión. todo ello según la ley 10/1998 a nivel nacional así como la ley 10/2000 de residuos de la comunitat valenciana.			
		2,50	4,48	11,20
04.04	U ALQUILER DIARIO CONTE ESCOM 2.5M3 S/TAPA alquiler diario de contenedor (se cobra a partir de 7 días sin movimiento del contenedor) de 2.5 m3 de capacidad, para carga de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición que serán separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido.			
		17,00	2,35	39,95
04.05	U TRANSPORTE CONTE ESCOM 2.5M3 S/TAPA 20 KM servicio de entrega, alquiler máximo de 7 días sin movimiento, recogida y transporte de contenedor de 2.5 m3 de capacidad de residuos de construcción y demolición mezclados producidos en obras de construcción y/o demolición (los cuales deberán ser separados en fracciones por un gestor de residuos autorizado antes de su vertido) hasta vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos o centro de valorización o eliminación situado a 20 km de distancia (sin considerar el coste de vertido), según r.d. 105/2008.			
		1,00	65,67	65,67
04.06	U COSTE VTD CONTE ESCOM 2.5M3 entrega de contenedor de 2.5 m3 con residuos de construcción y demolición mezclados (incluido canon de vertido), considerados como residuos no peligrosos según la lista europea de residuos (Ier) publicada por orden mam/304/2002, a vertedero específico o gestor de residuos autorizado por la conselleria de medio ambiente de la comunitat valenciana, para operaciones de reutilización, reciclado, otras formas de valorización o eliminación en último caso, según r.d. 105/2008. no incluidos los conceptos de alquiler, entrega, recogida y transporte del contenedor. todo ello según la ley 10/1998 a nivel nacional así como la ley 10/2000 de residuos de la comunitat valenciana.			
		1,00	44,50	44,50
TOTAL CAPÍTULO 04 GESTION DE RESIDUOS.....				253,63

PRESUPUESTO

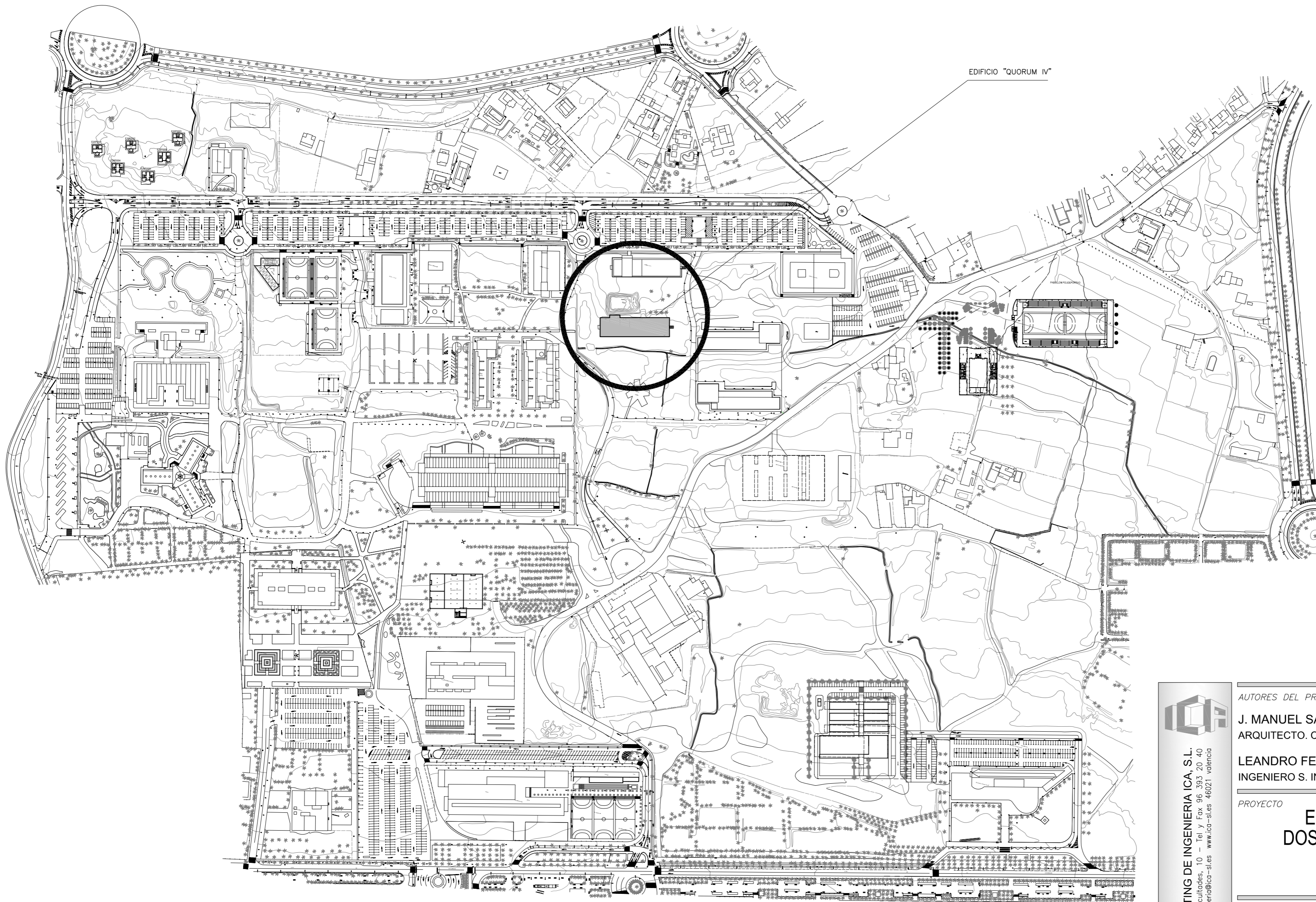
HABILITACIÓN DE SALAS 3 Y 5 DEL EDIFICIO QUORUM IV CAMPUS ELCHE

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL.....			253,63



PLANOS




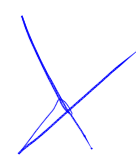



EDIFICIO "QUORUM IV"

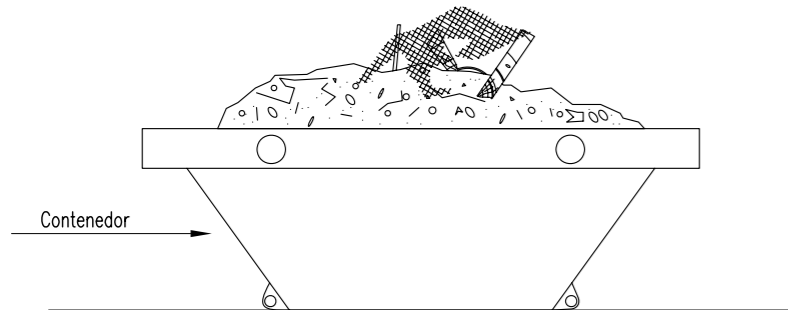


CONSULTING DE INGENIERIA ICA, S.L.
Paseo de Facultades, 10 - Tel y Fax 96 393 20 40
e-mail: ingenieria@ica-sles www.ica-sles 46021 Valencia

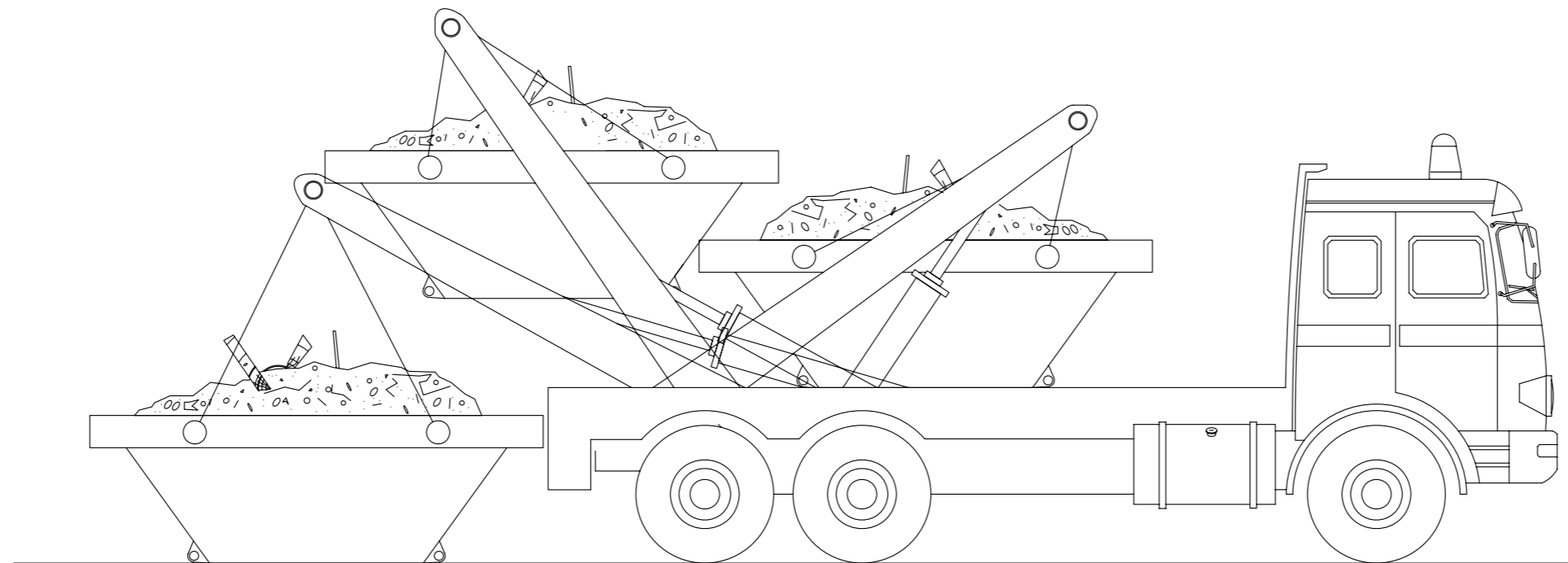


AUTORES DEL PROYECTO		FIRMADO	
J. MANUEL SAN JUAN RODRÍGUEZ ARQUITECTO. COLEGIADO Nº 01224			
LEANDRO FELIU MAQUEDA INGENIERO S. INDUSTRIAL. COLEGIADO Nº 1708			
PROYECTO			
E.G.R. PROYECTO DE HABILITACIÓN DE DOS SALAS DIÁFANAS PARA USO DE VIVERO DE EMPRESAS Y DE OFICINAS			
SITUACIÓN: CAMPUS DE ELCHE, UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ			
TITULAR			
		UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ	
PLANO			
CAMPUS DE ELCHE EDIFICIO QUORUM IV. SALAS 3 Y 5 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO			
DIBUJADO	P.B.S.	FECHA	ABRIL 2011
CALCULADO	R.GONZALEZ	NUMERO	EGR-00
		ESCALA	1:3000

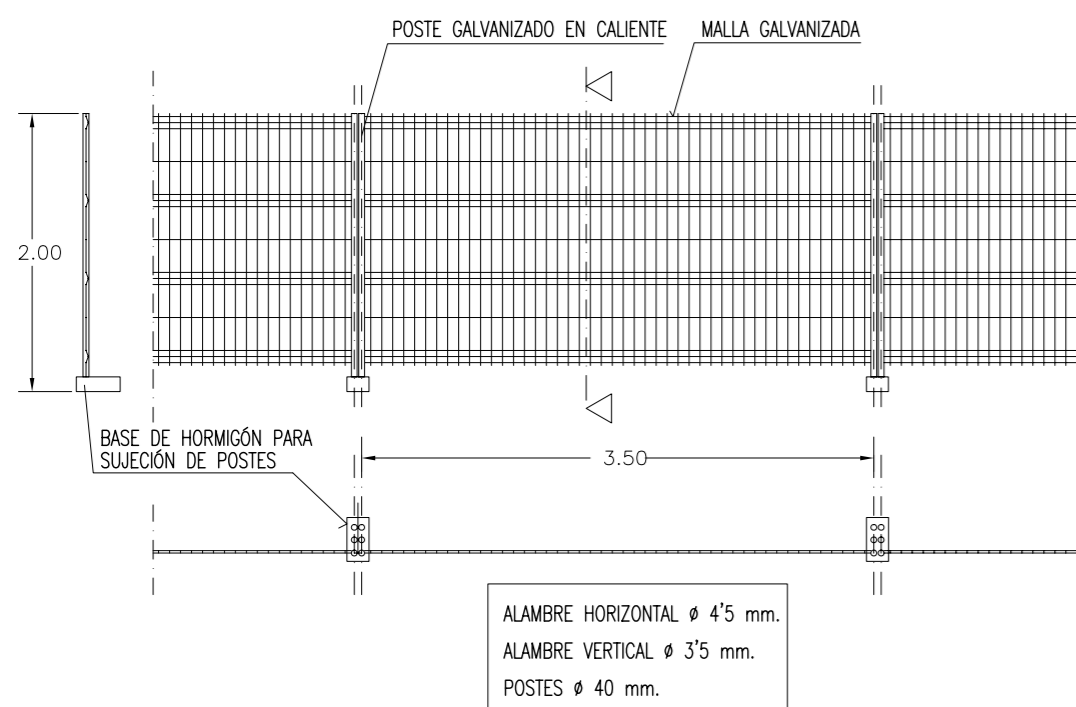
VERTIDO DE ESCOMBROS



CAMIÓN CONTENEDOR

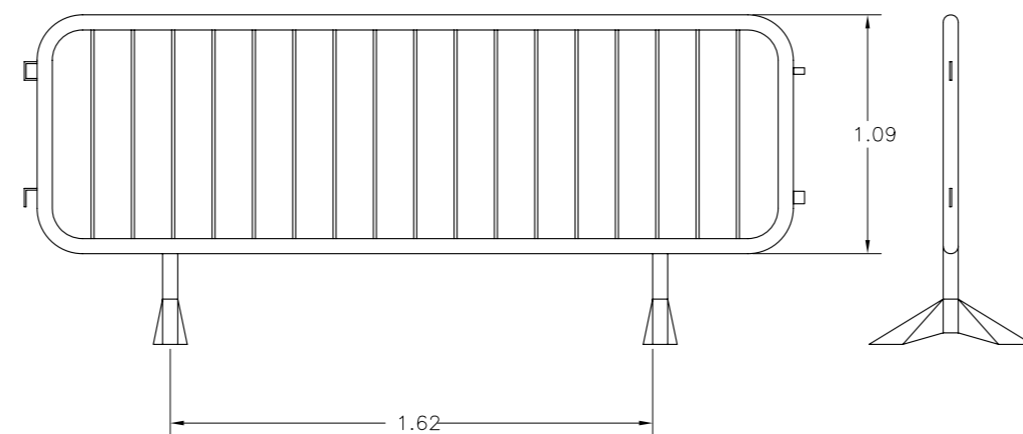


VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



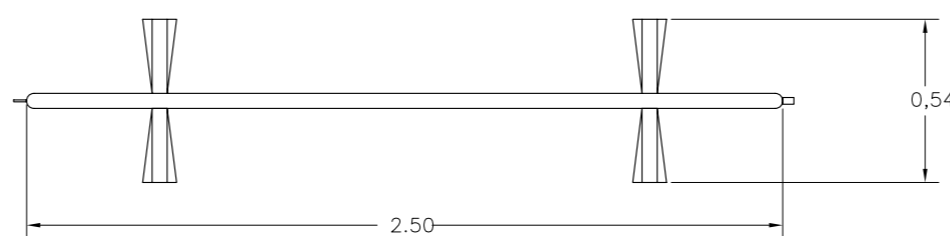
LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACIÓN INCORPORADOS

VALLA MÓVIL DE PROTECCIÓN
Y PROHIBICIÓN DE PASO



ALZADO

PERFIL



PLANTA



CONSULTING DE INGENIERIA ICA, S.L.
Paseo de Facultades, 10 - Tel y Fax 96 393 20 40
e-mail: ingenieria@ica-sles www.ica-sles 46021 Valencia



AUTORES DEL PROYECTO

FIRMADO

J. MANUEL SAN JUAN RODRÍGUEZ
ARQUITECTO. COLEGIADO Nº 01224

LEANDRO FELIU MAQUEDA
INGENIERO S. INDUSTRIAL. COLEGIADO Nº 1708

PROYECTO

**E.G.R. PROYECTO DE HABILITACIÓN DE
DOS SALAS DIÁFANAS PARA USO DE VIVERO
DE EMPRESAS Y DE OFICINAS**

SITUACIÓN: CAMPUS DE ELCHE, UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TITULAR



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

PLANO

**CAMPUS DE ELCHE
EDIFICIO QUORUM IV. SALAS 3 Y 5
VALLAS DE PROTECCIÓN Y EVACUACIÓN DE ESCOMBROS**

DIBUJADO

P.B.S.

FECHA

ABRIL 2011

CALCULADO

R. GONZALEZ

NUMERO

EGR-02

ESCALA

S/E