

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
AMPLIACION Y REFORMA EN EL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3 30009 - MURCIA
PROPIEDAD:	CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES

ARQUITECTOS: JUAN PINA PEREZ
JOSE J. GOMEZ MONTIEL

avd. europa nº 36. 7º g. 30007 - murcia. aras@arasarquitectura.es

2017-02
MAYO 2017

ISO 9001:2008 ARAS ARQUITECTURA



COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

EXPEDIENTE: 2017-02
REVISION: V.1.0
FECHA: 05/2017

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S. MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION:	**AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3** **30009 - MURCIA**
PROPIEDAD:	**CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES**
ARQUITECTOS:	**JUAN PINA PEREZ** **JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL**

MEMORIA

Urbanismo medio ambiente arquitectura

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El presente documento es copia de su original, del que es autor el arquitecto D. José Joaquín Gómez Montiel. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

Este documento ha sido elaborado bajo los controles establecidos por un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.

Avd. Europa, 36. 7º G. 30007 – Murcia
aras@arasarquitectura.es

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

INDICE

1.- OBJETO

2.- IDENTIFICACION DE RESIDUOS

3.- ESTIMACION DE RESIDUOS

4.- MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS

5.- OPERACIONES DE REUTILIZACION EN LA OBRA O EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

6.- OPERACIONES DE VALORIZACION "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

7.- ELIMINACION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION

8.- MEDIDAS DE SEPARACION DE RESIDUOS DE OBRA

9.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

10.- PRESCRIPCIONES EN LAS OPERACIONES DE GESTION DE RESIDUOS

11.- VALORACION

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

1.- OBJETO

De acuerdo con el RD 105/2008 de 1 de febrero, de producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4.

2.- IDENTIFICACION DE RESIDUOS

Se considera rresiduo de construcción y demolición cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Se consideran residuos:

- las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- residuos inertes generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. 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 generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m^3 de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	RCD: Tierras y Petreos 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 vias férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

	RCD: Naturaleza no Pétrea	
	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
	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

	RCD: Naturaleza Pétrea	
	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	
x	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	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	
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
x	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
x	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
x	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
x	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran 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 mercúrio
	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
x	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
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacios
	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

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

3.- ESTIMACION DE RESIDUOS

Obra Nueva: 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:

Estos datos se basan en los estudios recogidos en el Plan Nacional de Residuos 2000-2006, que recogen los Residuos de Construcción y Demolición por metro cuadrado de construcción.

Estimación de residuos en OBRA NUEVA			
Superficie Construida total	4488,55	m²	
Volumen de resíduos (S x 0,10)	448,86	m³	
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	0,60	Tn/m³	
Toneladas de residuos	269,31	Tn	
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	3500,00	m³	
Presupuesto estimado de la obra	2.591.559,03	€	
Presupuesto de movimiento de tierras en	18.687,23	€	(entre 1,00 - 2,50 % del PEM)

		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
RCD: Tierras y Petreos de la Excavación				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		2100,00	0,60	3500,00

	%	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 Pétrea				
1. Asfalto	0,050	13,47	1,30	10,36
2. Madera	0,040	10,77	0,60	17,95
3. Metales	0,025	6,73	1,50	4,49
4. Papel	0,003	0,81	0,90	0,90
5. Plástico	0,015	4,04	0,90	4,49
6. Vidrio	0,005	1,35	1,50	0,90
7. Yeso	0,002	0,54	1,20	0,45
TOTAL estimación	0,140	**37,70**		**39,53**
RCD: Naturaleza Pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	10,77	1,50	7,18
2. Hormigón	0,120	32,32	1,50	21,55
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	145,43	1,50	96,95
4. Piedra	0,050	13,47	1,50	8,98
TOTAL estimación	0,750	**201,98**		**134,66**
RCD: Potencialmente Peligrosos y Otros				
1. Basuras	0,070	18,85	0,90	20,95
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	10,77	0,50	21,55
TOTAL estimación	0,110	**29,62**		**42,49**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

4.- MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS

	OPERACIÓN PREVISTA
☒	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
☒	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
☒	Aligeramiento de los envases
☒	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, etc.
☒	Optimización de la carga en los palets
☒	Suministro a granel de productos
☐	Concentración de los productos
☐	Utilización de materiales con mayor vida útil
☐	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizabes
☐	Otros:

5.- OPERACIONES DE REUTILIZACION EN LA OBRA O EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

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

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
☒	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	Propia Obra
☐	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Externo / Propia Obra
☐	Reutilización de materiales cerámicos	Propia Obra
☐	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	Propia Obra
☐	Reutilización de materiales metálicos	Propia Obra
☐	Otros:	Externo / Propia Obra

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

6.- OPERACIONES DE VALORIZACION "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se marcan las operaciones previstas inicialmente para los materiales:

	OPERACIÓN PREVISTA
☒	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
☐	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
☐	Recuperación o regeneración de disolventes
☐	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
☐	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
☐	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
☐	Regeneración de ácidos y bases
☒	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
☐	Otros:

7.- ELIMINACION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 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

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	RCD: Tierras y Petreos de la Excavación		Tratamiento	Destino	Cantidad
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	2100,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

	RCD: Naturaleza no Pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Asfalto				
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	**13,47**
	2. Madera				
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**10,77**
	3. Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**0,00**
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		**0,00**
	17 04 03	Plomo			**0,00**
	17 04 04	Zinc			**0,00**
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		**10,77**
	17 04 06	Estaño			**0,00**
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		**0,00**
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		**0,00**
	4. Papel				
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**0,81**
	5. Plástico				
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**4,04**
	6. Vidrio				
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**1,35**
	7. Yeso				
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**0,54**

	RCD: Naturaleza Pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	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	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	**0,00**
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	**10,77**
	2. Hormigón				
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	**32,32**
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	**0,00**
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	**94,93**
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	**50,50**
	4. Piedra				
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		**13,47**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

	RCD: Potencialmente Peligrosos y Otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Basuras				
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	**6,60**
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	**12,25**
	2. Potencialmente peligrosos y otros				
x	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	**0,11**
x	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		**0,11**
x	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		**0,43**
x	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		**0,16**
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		**0,00**
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		**0,00**
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		**0,00**
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		**0,00**
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		**0,00**
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		**0,00**
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		**0,00**
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		**0,00**
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		**0,00**
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	**0,11**
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	**0,00**
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		**0,00**
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		**0,00**
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		**0,11**
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		**0,00**
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		**2,15**
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		**0,16**
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		**0,81**
x	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		**0,54**
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		**0,00**
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	**0,00**

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

8.- medidas de separacion de residuos de obra

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

	NO SEPARATIVO		SEPARATIVO	
Hormigón	☒	≤160,00 T	☐	>160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	☐	≤80,00 T	☒	>80,00 T
Metales	☐	≤4,00 T	☒	>4,00 T
Madera	☐	≤2,00 T	☒	>2,00 T
Vidrio	☒	≤2,00 T	☐	>2,00 T
Plásticos	☐	≤1,00 T	☒	>1,00 T
Papel y cartón	☒	≤1,00 T	☐	>1,00 T

Medidas empleadas:

☒	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
☐	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta
☐	Otros:

9.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Los 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, se incluyen junto a los planos del estudio de seguridad y salud del proyecto.

Esta información podrá 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
☐	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

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

☒	Contenedores para residuos urbanos
☐	Planta móvil de reciclaje “in situ”
☒	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.
☐	Otros:

10.- PRESCRIPCIONES EN LAS OPERACIONES DE GESTION DE RESIDUOS

10.1.- CON CARÁCTER GENERAL

Gestión de residuos de construcción y demolición:

Gestión de residuos según RD 105/2008, 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.

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.

10.2.- CON CARÁCTER PARTICULAR

☒	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m^3, 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 RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
☒	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.
☒	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.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

☒	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
☒	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. 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. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
☒	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
☒	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. 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.
☒	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. 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.
☒	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
☒	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 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.
☐	Otros: (indicar)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

11.- VALORACION

TOTAL EJECUCION MATERIAL	57.239,23 €
13% GASTOS GENERALES	7.441,10 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	3.434,35 €
TOTAL	**68.114,68 €**
21% I.V.A.	14.304,08 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	**82.418,76 €**

El presupuesto de ejecución material del presente estudio de SEGURIDAD Y SALUD, asciende a la cantidad de **CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS COM VEINTITRES CENTIMOS**.

El presupuesto de contrata del presente estudio de SEGURIDAD Y SALUD, asciende a la cantidad de **SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CATORCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS**.

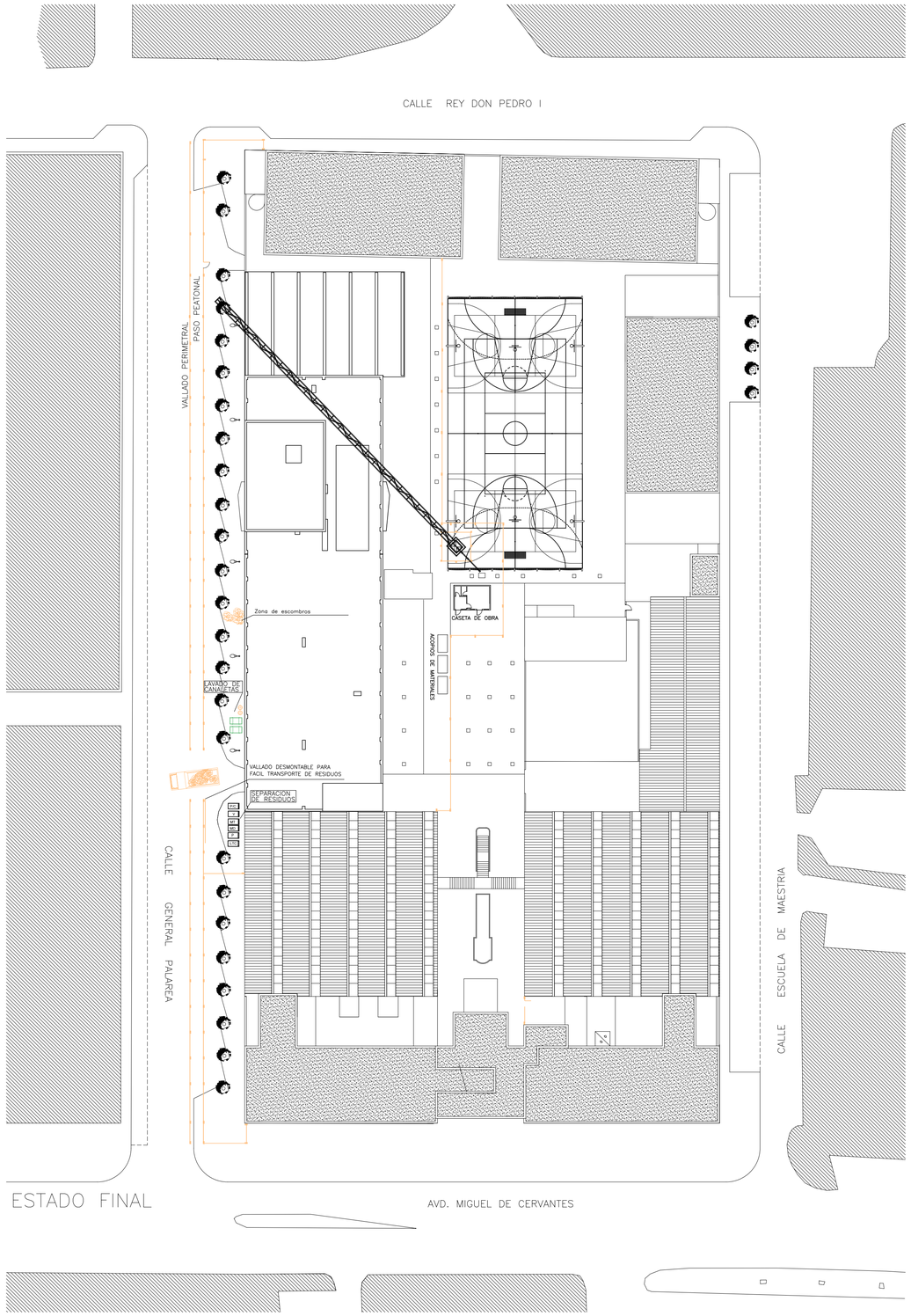
El presupuesto total (IVA INCLUIDO) del presente estudio de SEGURIDAD Y SALUD, asciende a la cantidad de **OCHENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS**.

La justificación de las mediciones y presupuestos de seguridad y salud están incluidos en los documentos de mediciones y presupuestos del proyecto básico y de ejecución.

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG
Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.





LEYENDA DE ZONAS DE ACOPIOS

- CONTENEDOR Capacidad: ≥ 5m3
- MT — CONTENEDOR DE METAL Peso Máx.: 1Tn
- MD — CONTENEDOR DE MADERA Peso Máx.: 1Tn
- LTC — CONTENEDOR DE LADRILLO, TEJA Y CERAMICO Peso Máx.: 1Tn
- P/C — CONTENEDOR DE PAPEL/CARTON Peso Máx.: 1Tn
- P — CONTENEDOR DE PLASTICO Peso Máx.: 1Tn
- V — CONTENEDOR DE VIDRIO Peso Máx.: 1Tn
- T — CONTENEDOR DE RESIDUOS TOXICOS Peso Máx.: 1Tn
- ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES PALETIZADOS.
- ZONA DE ACOPIO DE MADERA
- ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES A MONTON.
- BIDON O CONTENEDOR PARA BASURAS
- RED DE PROTECCION PARA LA CAIDA DE OBJETOS.
- SOPORTE DE RED.

VERSION	FECHA	OBSERVACIONES

REGION DE MURCIA
Consejeria de Educacion, Juventud y Deportes

ESTUDIO DE PRODUCCION Y GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

AMPLIACION Y REFORMA DEL I.E.S
MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

SITUACION: AVD. MIGUEL DE CERVANTES, 3. 30009 - MURCIA

ARAS ARQUITECTURA Y PLANEAMIENTO URBANISTICO S.L.P.
AVD. EUROPA, 36. 7º G. 30007 - MURCIA
T: 968 271 228
aras@arasarquitectura.es

PROMOTOR:
CONSEJERIA DE EDUCACION, JUVENTUD Y DEPORTES. C.A.R.M.

PLANO:
GESTION DE RESIDUOS

ESCALA: 1:400

NUM. PLANO: 01-RCD01

ARQUITECTOS:
JOSE J. GOMEZ MONTIEL
JUAN PINA PEREZ

FECHA: 05/2017

EXPEDIENTE: 2017-02

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGION DE MURCIA — VISADO Visado Telemático — 17/11/2017 185443/50791 SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Proyecto Cobra de su Cliente. Cumple Ley de Propiedad Intelectual. Su Utilización Total o Parcial, así como la Reproducción o Cesión a Terceros, Requerirá la Previa Autorización Expresa de los Autores. Cumpliendo Protocolo Colegial Mediante el Método.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA
jara carrillo 5, CP 30004
W www.coamu.es
T 968 213 268
F 968 220 983
E coamu@coamu.es

INFORME DE VISADO ANEXO AL EXPEDIENTE COLEGIAL

Nº 185443/500 **fecha 17/11/2017**

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 13.2 de la Ley 25/2009 que modifica la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, y de lo previsto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial, la Oficina de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia ha procedido, en el ámbito de su competencia, a la revisión del siguiente trabajo profesional:

1. TRABAJO PROFESIONAL OBJETO DE VISADO

DENOMINACIÓN: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
AMPLIACION Y REFORMA DEL IES MIGUEL DE CERVANTES DE MURCIA

EMPLAZAMIENTO: AVENIDA MIGUEL DE CERVANTES, 3, MURCIA CASCO URBANO, MURCIA

PROMOTOR: CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN FORMACIÓN Y EMPLEO DE MURCIA, NIF:S30110011

DOMICILIO: AVDA. DE LA FAMA 15, MURCIA, 30006, Murcia

Representante Legal:

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL JUAN PINA PEREZ, NIF34787956L

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL, NIF77515805D

DOMICILIO PROFESIONAL: AVDA. EUROPA, 36, 7º G ED. PARQUE EUROPA I ESC. 4, MURCIA, 30007, Murcia

SOCIEDAD PROFESIONAL: ARAS ARQUITECTURA Y PLA. URB., S.L.P., NIFB73399099

2. EL VISADO COLEGIAL HA COMPROBADO LOS SIGUIENTES EXTREMOS:

a) La identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el Articulo 10 punto 2 de la Ley 25/2009.
b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo del que se trate, en el marco de referencia de control definido en el Artículo 6.3b y el Anexo 1 del R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE, y la legislación vigente en las Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en cuanto a normativa de carácter técnico.
c) En relación a los aspectos sometidos al visado colegial por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afección a la integridad física y seguridad de las personas (RD 1000/2010, de 5 de agosto) se ha sometido a control la documentación gráfica y escrita presentada, todo ello según el procedimiento de comprobación propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia hecho público mediante publicación de fecha 1 de diciembre de 2010 y expuesto en la web colegial.
d) En el supuesto de que los proyectos parciales y documentación técnica que se incorporan en el trabajo profesional no hubieran sido visados por el colegio profesional correspondiente al técnico que los firma, se ha comprobado la identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección y la integridad formal de dicha documentación de acuerdo con lo previsto en el Artículo 13 de la Ley 25/2009, según el presente informe.

3. EXTREMOS NO SOMETIDOS A CONTROL COLEGIAL

El visado colegial no comprende:
a) La determinación de los honorarios profesionales a percibir por el/los Arquitecto/s ni las demás condiciones contractuales pactadas entre las partes para la realización del trabajo profesional.
b) El control técnico de los elementos facultativos del presente trabajo profesional, como son, entre otros, la corrección de las determinaciones funcionales, técnicas, económicas o constructivas, así como su adecuación a la normativa urbanística vigente, ni la congruencia del presupuesto de ejecución material de las obras con el contenido de las previsiones del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

A los efectos legales correspondientes, se informa que la responsabilidad del COAMU con respecto al visado, se determina en el art. 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de Febrero sobre Colegios Profesionales, y el art. 61 del Real Decreto 1000/10 de 5 de Agosto.

5. SALVEDADES Y LIMITACIONES DE ALCANCE

La responsabilidad del COAMU es la de emitir el informe de visado del trabajo profesional citado en el apartado 1, basado en el control de los extremos indicados en el apartado 2, con la salvedad de que se ha procedido a la revisión del trabajo profesional en base a la documentación presentada por el/los autor/es del trabajo profesional y de los datos contenidos en el mismo.

6. OBSERVACIONES PARTICULARES

ESTUDIO GEOTÉCNICO REDACTADO POR LOS GEÓLOGOS D. RODRIGO REBOLLO HURTADO Y D. CESAR DOMENECH MORANTE (SE APORTA COPIA SIN VISAR POR SU COLEGIO PROFESIONAL)

5. CONCLUSION

Visto todo lo anterior se informa que:
El trabajo profesional indicado en el apartado 1, cumple con los extremos del apartado 2, los cuales se encuentran cumplimentados de acuerdo con el procedimiento de control propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, habiendo merecido el presente informe de visado con las observaciones anexas y expresadas

Por los Servicios Técnicos de Visado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA **VISADO** Visado Telemático
17/11/2017
185443/50791
SRG

Autores: JUAN PINA PEREZ
JOSE JOAQUIN GOMEZ MONTIEL

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto