

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

## **ANEJOS A LA MEMORIA**

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES**  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

**ANEJO 1: FOTOGRAFIAS ESTADO ACTUAL**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



**ANEJO 2: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

CALCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Se trata de la ejecución de una red de saneamiento bajo nuevos viales.

A fin de quedarse del lado de la seguridad se supone que todo el consumo de agua potable se traduce en agua residual.

CAUDAL DE ABASTECIMIENTO:

La edificabilidad en la UA-03 es de 17.091m<sup>2</sup>. Dada la tipología edificatoria se pueden construir un máximo de 104 viviendas, estimado una ocupación media de 4 a 6 personas por vivienda, lo que hace un total de 520 personas

Para la obtención del caudal medio se ha tomado una dotación de 250l por habitante y día, lo que supone un caudal medio de 130m<sup>3</sup>/día.

Para la obtención del caudal punta se toma un coeficiente  $K_p=2,5$ , por lo que

Tenemos por tanto un caudal punta  $Q_p=Q_m \times K_p/24= 13,54\text{m}^3/\text{hr}$  (0,00376m<sup>3</sup>/s)

**ANALISIS SECCION PROYECTADA**

<i>SECCION TIPO :</i>	Sección circular
Radio interior (m)	0,1575
SECCION (m <sup>2</sup> )	0,077931315
PERIMETRO MOJADO	0,989604
RADIO HIDRAULICO	0,07875
PENDIENTE TRAMO FINAL	0,02
VELOCIDAD (m/sg)	1,855897887
<i>CAUDAL ADMISIBLE (m<sup>3</sup>/sg)</i>	0,144632563

**ANEJO 3: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA RED DE DRENAJE**

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES**  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

**CALCULO DE LA RED DE DRENAJE**

El área a drenar corresponde en general a la superficie de la UA-03, ya que debe preverse la evacuación de agua de lluvia de los viales y sus aceras, así como la de las cubiertas de las futuras edificaciones ya contarán con acometidas a la red de pluviales. No se incluye dentro de este cómputo la superficie destinada a espacios libres, ya que no contarán con pavimentación y resultan superficies de infiltración.

Para el cálculo de caudales, se ha seguido el método propuesto en la Instrucción 5.2-IC, adecuado para pequeñas cuencas como las que aparecen en el presente Proyecto. Este método se basa en los datos físicos de la cuenca, en los datos históricos de precipitaciones y en la infiltración mínima que se produce en el terreno hasta que se inicia la escorrentía y que depende de la cuenca y de su ubicación geográfica. Su aplicación, mediante la Fórmula Racional, es correcta para cuencas con Tiempos de concentración menores de 6 horas.

Dado que se trata de una red de drenaje en zona urbana, se han estudiado los caudales para un período de retorno de 10 años. Se aportan planos de isoietas de los que se ha tomado la precipitación máxima diaria para la isla de Mallorca, resultando:

T= 10 años      Pd max= 80mm

De los cálculos resulta:

T= 10 años      Q=0,140008m3/s

La tubería de drenaje tiene un diámetro de 315mm y una pendiente del 2%, del análisis realizado de la misma resulta que tiene una capacidad de desagüe de 0,1446m3/s, superior a la requerida.

**CALCULO HIDROMETEOROLOGICO DE CAUDALES MAXIMOS EN PEQUEÑAS CUENCAS NATURALES**

**UA-03 SES SALINES**

**TERMINO MUNICIPAL:**

**SES SALINES**

**PERIODO DE RETORNO (T) :**

**10 AÑOS**

**CAUDAL Q= CxIxA/K**

**Coefficiente K:**

**TABLA 2.1  
VALORES DE K**

Q en	A en		
	Km <sup>2</sup>	Ha	m <sup>2</sup>
m <sup>3</sup> /s .....	3	300	3.000.000
l/s .....	0,003	0,3	3.000

**K:**

**3**

**SUPERFICIE DE LA CUENCA (KM2)**

Superficie zona urbana/urbanizable

0,009564

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

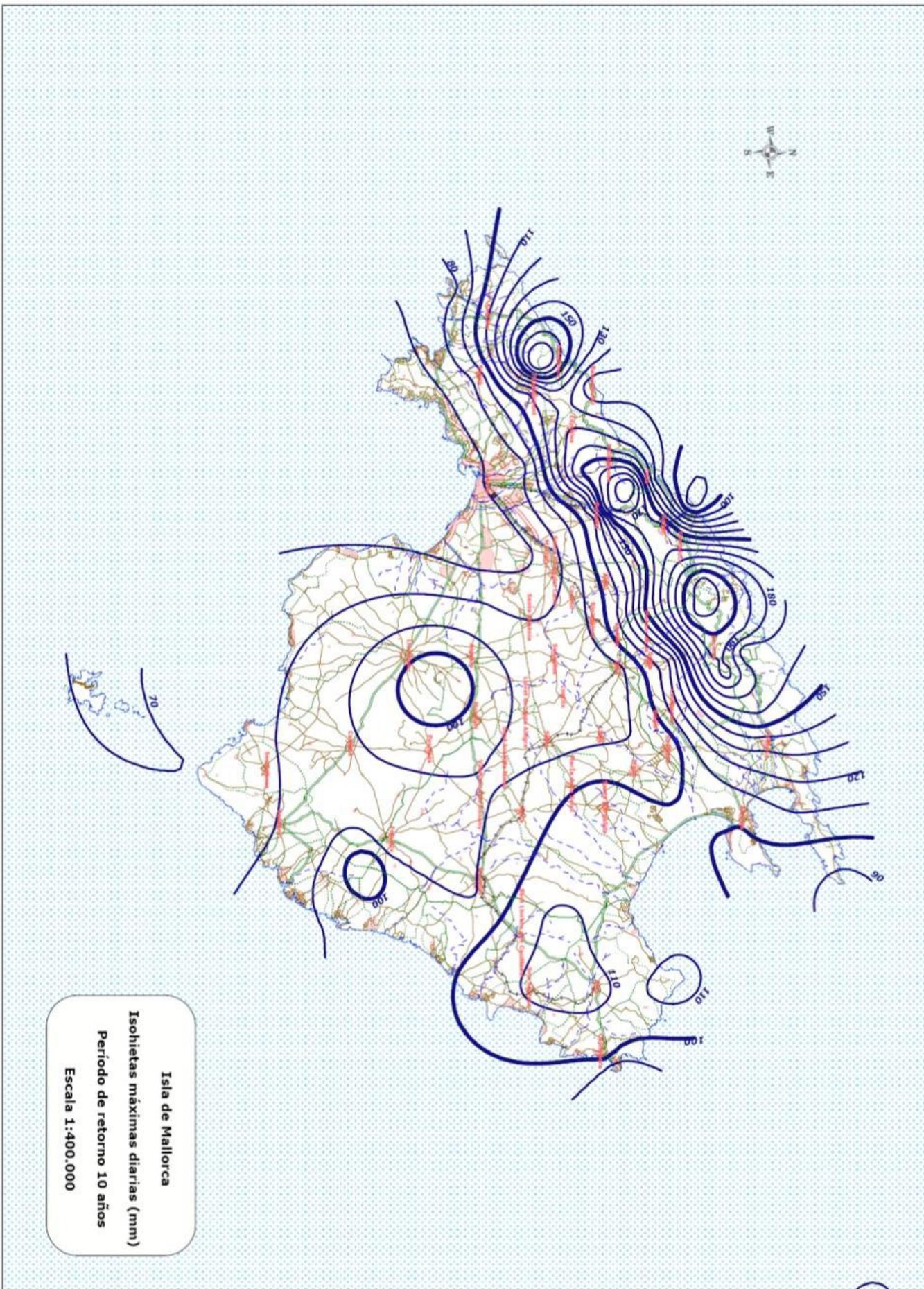
Total superficie	0,0096
<b>INTENSIDAD MEDIA I= (Id x I1/Id)</b>	
Intensidad media diaria Id (mm/h)=Pd(mm)/24	
Periodo de retorno T(años)	10
PRECIPITACION DE CALCULO "Pd" (Precipitac. Max. en un dia para "T" considerado) mm.	
	75
Id=	3,125000
I1/I24 recomendado Baleares=	
	12,5
Tiempo de concentración Tc=0,3((L/J <sup>1/4</sup> ) <sup>0,76</sup> ) (hr)	
Longitud del curso de agua L (Km)	1
Pendiente media J (m/m)	0,01
Tc=	0,719650
$(28^{0,1-t^{0,1}})/(28^{0,1}-1)$	
I1/Id= (I1/I24)	15,370231
I=	48,031970
<b>COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA</b>	
Umbral de escorrentía Po (mm)	
Po	zona urbanizada, densidad moderada
	1
Umbral de escorrentía Po(mm) CORREGIDO por factor regional	
Po	zona urbanizada, densidad moderada
	2,5
Coeficiente de escorrentía C= ((Pd/Po)-1)x((Pd/Po)+23)/((Pd/Po)+11) <sup>2</sup>	
Co2	0,914336704
<b>Q= (C1*A1+c2*A2)*I/K (m3/s)</b>	
	0,140008651

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

**ANALISIS SECCION PROYECTADA**

<i>SECCION TIPO :</i>	Sección circular
Radio interior (m)	0,1575
SECCION (m <sup>2</sup> )	0,077931315
PERIMETRO MOJADO	0,989604
RADIO HIDRAULICO	0,07875
PENDIENTE TRAMO FINAL	0,02
VELOCIDAD (m/sg)	1,855897887
CAUDAL ADMISIBLE (m <sup>3</sup> /sg)	0,144632563

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



**ANEJO 4: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA RED DE AGUA POTABLE**

## CALCULO DE LA RED DE AGUA POTABLE

### CAUDALES SOLICITADOS:

Los caudales previstos a consumir se corresponden con los de abastecimiento a las nuevas parcelas y los de riego desde las bocas de riego que se proyectan.

### CAUDAL DE ABASTECIMIENTO:

La edificabilidad en la UA-03 es de 17.091m<sup>2</sup>. Dada la tipología edificatoria se pueden construir un máximo de 104 viviendas, estimado una ocupación media de 4 a 6 personas por vivienda, lo que hace un total de 520 personas

Para la obtención del caudal medio se ha tomado una dotación de 250l por habitante y día, lo que supone un caudal medio de 130m<sup>3</sup>/día.

Las "Normas para la redacción de proyectos de Abastecimiento de agua y Saneamiento de Poblaciones" del M.O.P (1.976) proponen como valor de KP = 2.4 si no se dispone de datos. Este valor se ha utilizado frecuentemente con resultados generalmente adecuados para poblaciones típicas.

Tenemos por tanto un caudal punta  $Q_p = Q_m \times K_p / 24 = 13 \text{m}^3/\text{hr}$  (0,0036m<sup>3</sup>/s)

### CAUDAL DE RIEGO

Se estima que se procederá al riego de los ejemplares a plantar dos veces por semana durante un tiempo de 4hr, lo que supone un caudal medio previsto de 14m<sup>3</sup>/día, 2 veces a la semana y un caudal máximo de 3,5m<sup>3</sup>/hr (0,00097m<sup>3</sup>/s), durante las horas de riego.

### CAUDALES TOTALES

De lo anterior resulta un caudal medio total de 144m<sup>3</sup>/día y un caudal punta de 16,5m<sup>3</sup>/hr (0,00458m<sup>3</sup>/s)

### COMPROBACIÓN DE LA TUBERÍA PROYECTADA:

Diámetro nominal: 100mm

V estimada: 2m/s

$Q \text{ estimado} = v \cdot A = 2 \cdot 3,1416 \cdot 0,05 \cdot 0,05 = 0,01571 \text{m}^3/\text{s}$  (54,55m<sup>3</sup>/hr).

Diámetro nominal: 100mm

V estimada: 1,5m/s

$Q \text{ estimado} = v \cdot A = 1,5 \cdot 3,1416 \cdot 0,05 \cdot 0,05 = 0,01178 \text{m}^3/\text{s}$  (42,41m<sup>3</sup>/hr).

El tubo proyectado tiene una capacidad muy superior a la necesaria.

**ANEJO 5: CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA SECCION DE PAVIMENTO**

## CALCULO DE LAS SECCIONES DE PAVIMENTO

Se procede al cálculo de la sección de pavimento para las calzadas de los viales y zonas de aparcamiento, en base a la Instrucción 6.1-I.C "Secciones de firme"

La estructura del firme, deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico (fundamentalmente del más pesado) durante la vida útil de la calzada, y a la categoría de la explanada sobre la que se posará la sección de firme. En resumen, y según la Instrucción 6.1 - I.C. "Secciones de firme", la sección del firme depende, en primer lugar, de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el año de puesta en servicio (dicha intensidad se utilizará para establecer la categoría de tráfico pesado), y en segundo lugar de la categoría de la explanada

## EXPLANADA

En base a las observaciones realizadas in situ, es de esperar una base de caliza o caliza y margas a cota de caja de pavimentos, considerado por tanto suelo adecuado.

Se obtendrá una **explanada E2** ( $100 < EV2$  (Mpa)  $< 300$ ) ejecutando una capa superior sobre la caja del vial de del terraplén con 35 cm de suelo seleccionado tipo 3 según el art. 330 del PG-3.

Como se ha señalado, el material constitutivo del núcleo del terraplén deberá tener una consideración de suelo seleccionado, según el artículo 330 del PG-3. Las características que tales suelos deberán cumplir serán las siguientes:

- Contenido en materia orgánica inferior al cero con dos por ciento ( $MO < 0,2\%$ ), según UNE 103204.
- Contenido en sales solubles en agua, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento ( $SS < 0,2\%$ ), según NLT 114.
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros ( $D_{max} \leq 100$  mm).
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual que el quince por ciento ( $\# 0,40 < 15\%$ ) o que en caso contrario cumpla las condiciones siguientes:
  - Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento ( $\# 2 < 80\%$ ).
  - Cernido por el tamiz 0,40 UNE, menor del setenta y cinco por ciento ( $\# 0,40 < 75\%$ ).
  - Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento ( $\# 0,080 < 25\%$ ). • Límite líquido menor de treinta ( $LL < 30$ ), según UNE 103103. Índice de plasticidad menor de diez ( $IP < 10$ ), según UNE 103103 y UNE 103104.

La cota de explanación no se va a ver afectada en ningún momento por el nivel freático, situado a una cota muy por debajo de la misma.

## TIPO DE TRÁFICO PESADO

Se trata de una zona en núcleo urbano de uso preferentemente residencial, con bajo índice de intensidad de uso, por lo que la IMD de vehículos pesados estimada es inferior a 25 vehículos pesados por día y por tanto se define un tipo de tráfico **T42** para los viales interiores de la nueva urbanización, tanto para los carriles de circulación como sus carriles de aparcamiento.

**DISEÑO DE LA SECCIÓN DE FIRME**

Una vez conocidos los dos tipos de tráfico previstos en la zona de obras y la explanada (tipo E2), la Norma 6.1-I.C “Secciones de firme” resume en la siguiente tabla las secciones de firme a utilizar:

		CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO											
		T31			T32			T41			T42		
CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	3111 MB 20 ZA 40	3112 MB 15 SC 30	3114 HF 21 ZA 30	3211 MB 18 ZA 40	3212 MB 12 SC 30	3214 HF 21 ZA 20	4111 MB 10 <sup>(1)</sup> ZA 40	4112 MB 8 SC 30	4114 HF 20 ZA 20	4211 MB 5 <sup>(1)</sup> ZA 35	4212 MB 5 SC 25	4214 HF 18 ZA 20
	E2	3121 MB 16 ZA 40	3122 MB 12 SC 30	3124 HF 21 ZA 25	3221 MB 15 ZA 35	3222 MB 10 SC 30	3224 HF 21 ZA 20	4121 MB 10 <sup>(1)</sup> ZA 30	4122 MB 8 SC 25	4124 HF 20	4221 MB 5 <sup>(1)</sup> ZA 25	4222 MB 5 SC 22	4224 HF 18
	E3	3131 MB 16 ZA 25	3132 MB 12 SC 22	3134 HF 21 ZA 20	3231 MB 15 ZA 20	3232 MB 10 SC 22	3234 HF 21	4131 MB 10 <sup>(1)</sup> ZA 20	4132 MB 8 SC 20	4134 HF 20	4231 MB 5 <sup>(1)</sup> ZA 20	4232 MB 5 SC 20	4234 HF 18

MB Mezclas bituminosas HF Hormigón de firme SC Suelocemento ZA Zahorra artificial  
Espesores mínimos en cm

(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

**Nota 1:** Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

**Nota 2:** En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.

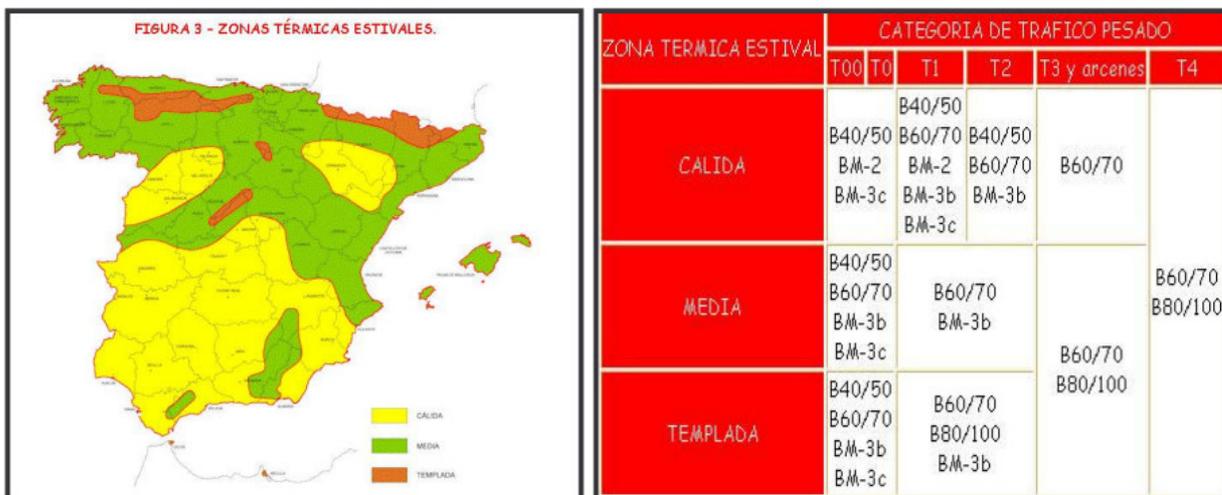
FIGURA 2.2. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA I

Para nuestro tipo de tráfico T42 y explanada E2 se opta por un pavimento de mezcla bituminosa, por ser el más habitual de zonas residenciales y el existente en las calles adyacentes y mayor parte del núcleo urbano de Ses Salines.

Se opta por la sección 4221 al ser la más adecuada económica y técnicamente

Para la elección del tipo de ligante bituminoso, así como para la relación entre su dosificación en masa y la del polvo mineral, se tendrá en cuenta la zona térmica estival y la categoría de tráfico pesado definidas en las siguientes figuras:

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES



Al estar el tramo en estudio en zona térmica estival media y como los tipos de tráfico pesado son T4, se tiene como únicas posibilidades la elección de los betunes B 60/70 o B80/100, de los cuales se escoge el B 60/70 ya que cuanto menor es la penetración, más duro y consistente es el betún.

TIPO DE CAPA	ESPESOR (cm)	TIPO DE MEZCLA
RODADURA	4-5	D-12; S-12; PA-12
	>5	D20; S20
INTERMEDIA	5-10	D20; S20; S25
BASE	7-15	S25; G20; G25; MAM(**)
ARCENES (*)	4-6	D12

Esta mezcla bituminosa se repartirá en capas (rodadura, intermedia, base) para las cuales se fija en la norma unos espesores mínimos y máximos, así como el tipo de mezcla a utilizar en cada una de ellas. Existen mezclas en caliente con muy diferentes características. La mayor parte de las normalizadas en España son, aun con diversas granulometrías, del tipo hormigón bituminoso, es decir, están formadas por árido grueso, árido fino, filler y betún, siendo su granulometría sensiblemente continua. En definitiva los firmes de proyecto a utilizar son las siguientes:

**CALZADA EN VIALES INTERIORES (CIRCULACIÓN Y APARCAMIENTO)**

- 5 cm de MBC capa de rodadura (SA12)
- Riego de imprimación (EAI) tipo ECL-1 con una dotación de 1,2 Kg/m<sup>2</sup>
- Capa base 25 cm Zahorra Artificial.
- Relleno de Suelo Seleccionado: 35 cm para conseguir E2

En los casos en los que la sección discorra en desmonte y sobre roca, lo cual puede ocurrir en algunas de las zona de la urbanización, podrá prescindirse de la capa granular siempre y cuando el espesor de la capa de MBC de base se incremente en 3 centímetros, dado que la roca podrá comportarse como explanada tipo.

## CALZADA EN VIALES INTERIORES PEATONALES SIN SALIDA

Los tramos finales de las calles Cosme Portell y Tanqueta, debido a sus peculiaridades y elementos patrimoniales a conservar, tienen un carácter preferentemente peatonal aunque debe asegurarse el acceso rodado de los vecinos a sus viviendas. Para ello se dotará un pavimento de adoquín de hormigón , (pavimento rígido), dado que son totalmente resistentes a la acción de los combustibles, aceites y grasas, (es normal que se produzcan derrames en las zonas de circulación y estacionamiento). El firme estará compuesto por:

Pavimento de adoquín prefabricado de 7cm d espesor,  
10 cm de hormigón HA/25/P/20/IIa con mallazo #5 15x15 B500S  
25 cm de zahorra artificial y 35 cm de suelo seleccionado

## PAVIMENTO DE ACERAS.

En aceras se proyecta un pavimento con la siguiente sección:

Baldosa hidráulica 20x20 y 2,5 cm de espesor  
2 cm de mortero de cemento para asiento MH-450 15 cm de hormigón HM/20/P/20/IIa  
20 cm de zahorra artificial 40 cm de suelo seleccionado

La base de hormigón en masa irá armada con mallazo electrosoldado ME #5 15x15 B500S en los vados (a definir en la ejecución de las obras). El bordillo de las aceras será prefabricado de hormigón de dimensiones 17x28x50 cm (con doble capa de cuarzo) y tendrá un pinto de 12 cm, no montable. Irá cimentado sobre una base de hormigón en masa HM-20/B/20/IIa. Allí donde estime la Dirección Facultativa de las obras (accesos o vados), se podrá disponer de bordillo montable prefabricado de hormigón de dimensiones 4/20x22x50 cm (con doble capa de cuarzo). Se dispondrá rigola de dimensiones 40x20x8, colocada sobre una base de hormigón en masa HM-20/B/20/IIa. Este elemento separará el pavimento flexible de los viales rígidos de las plazas de aparcamiento. Las rampas para minusválidos que se dispondrán en todos los pasos de cebra previstos presentarán una pendiente que no excederá del 8% y, en ellas, la baldosa anteriormente descrita se sustituirá por baldosas hidráulicas de botones. En las zonas verdes, se colocará un bordillo prefabricado de hormigón, de canto romo, de 10x20x50 cm (con doble capa de cuarzo), también sobre solera de hormigón HM-20/B/20/IIa de 20 a 40 cm de espesor rejuntado con mortero.

**ANEJO 6: PLAN DE ENSAYOS CUANTIFICADO**

## **PLAN DE ENSAYOS CUANTIFICADO**

Se procederá a compactar una capa de zahorra artificial y sobre la misma se colocará una capa de aglomerado asfáltico en zona de cruce de vial.

Todos los materiales dispondrán de su correspondiente Marcado CE y se realizarán además ensayos de autocontrol según los lotes indicados en el presente documento. Se realizarán también los ensayos de verificación de compactación de materiales granulares y de aglomerado asfáltico.

### **ZAHORRA ZA20**

Para la aceptación del material se solicitará Marcado CE de la zahorra.

Una vez compactado el material, se realizarán ensayos de CARGA CON PLACA según NLT357-98 según 2ud/5000m<sup>3</sup>, para poder verificar la correcta compactación.

### **AGLOMERADO ASFÁLTICO**

Se verificará que la mezcla posea el marcado CE

Se solicitará al fabricante los ensayos de autocontrol de la mezcla

Una vez compactado en bora se extraerán testigos para determinar la desidad de la capa compactada según 1 testido cada 50m lineales. Se realizarán un mínimo de 2 testigos.

En caso que sea preciso la sustitución de baldosas de cemento tipo panot o bordillos por afección a los mismos:

### **BALDOSAS DE CEMENTO**

Se verificará que las baldosas posean certificado CE

### **BORDILLOS**

Se verificará que los bordillos posean certificado CE.

### **HORMIGÓN**

Se realizará prueba de resistencia a compresión de hormigón fresco según 1 ensayo cada 100m<sup>3</sup> de hormigón fresco vertido en obra o fracción, determinándose:

Consistencia

Resistencia a compresión a 7 y 28 dias.

### **EVACUACIÓN DE AGUAS**

Control de recepción de productos, equipos y sistemas

**ANEJO 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y  
DEMOLICIÓN**

## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES
  - 1.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN
2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
  - 2.1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR EN OBRA
    - 2.1.1. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS
  - 2.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS
  - 2.3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA
  - 2.4. MEDIDAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA
  - 2.5. INSTALACIONES PREVISTAS EN OBRA PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS
  - 2.6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
  - 2.7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3. CONSIDERACIONES FINALES
4. ANEXOS
  - 4.1. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.
  - 4.2. FICHA DE CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Este documento se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en:

- El artículo 52 de la Ley 8/2019, de 19 de febrero, de Residuos y suelos contaminados de las Illes Balears (BOIB N°23 de 21/02/2019).
- Los apartados 1.a) y 1.b) del artículo 4º del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y gestión de residuos de demolición y construcción (BOE N° 38 de 13/02/08).

También resultan de aplicación:

- a. Para la **isla de Mallorca** las exigencias derivadas del articulado del Plan Director Sectorial de Residuos No Peligrosos de la isla de Mallorca (BOIB n.º 81 de 18/06/2019) y, en concreto, los artículos 9 (con la redacción modificada por la Ley 25/2006 de 26 de diciembre) 11 y 12 y las Disposiciones Adicionales tercera y cuarta del antiguo Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos de Construcción de la Isla de Mallorca (BOIB n.º 141 de 23/11/2002).
- b. Para la **isla de Menorca** las exigencias derivadas del articulado del Plan Director Sectorial para la Gestión de los Residuos no peligrosos de la Menorca (BOIB n.º 109 de 03/08/2006).
- c. Para la **isla de Formentera** las exigencias derivadas del articulado del Plan Director Sectorial de residuos no peligrosos de Formentera (BOIB n.º 73 de 30/05/2019)
- d. La **isla de Ibiza** no dispone de un Plan Director Sectorial para la Gestión de Residuos de construcción. Sin embargo, sí tiene instalaciones autorizadas para la gestión de residuos.

## 2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

### 2.1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR EN OBRA

La cuantificación específica de residuos, de acuerdo con el Plan Sectorial y con la caracterización que se especifica a continuación, se adjunta en el Anexo 4.2 del presente Estudio de gestión de residuos.

A continuación, se relaciona la caracterización que se ha realizado a partir del apartado 17 de la Lista Europea de Residuos, con algunas observaciones y puntualizaciones:

17/01: *Hormigón/ Ladrillo/ Tejas y materiales cerámicos.*

17/02: *Madera / Vidrio / Plástico.*

17/03: *Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla u otros productos alquitranados.*

17/04: *Metales (incluso sus aleaciones).*

17/05: *Tierras, piedras y limos.*

Los materiales naturales de construcción y demolición tales como tierras, arcillas, limos, arenas, graves o piedras están regulados por la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Para las islas de Mallorca y Menorca debe señalarse que previa conformidad de la Dirección Facultativa de las obras, la totalidad o una parte de los mismos puede destinarse a restauración de canteras según el procedimiento establecido en el Plan Director Insular de Gestión de Residuos RCD's.

17/06 *Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.*

17/08 *Materiales de construcción a base de yeso.*

17/09 Otros residuos de construcción y demolición.

Para ver la lista completa:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32014D0955>

### 2.2.1. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

En cuanto a la producción de residuos peligrosos debe manifestarse que en principio en esta obra no está prevista su producción. Sin embargo, si durante el desarrollo de la misma se produjeran tales residuos, en su momento deberá realizarse el correspondiente inventario de los mismos, clasificándolos según los subapartados correspondientes de las categorías de la orden MAM/304/2002 17/01, 17/02, 17/03, 17/04, 17/05, 17/06, 17/08 y 17/09, que vienen señalizados con \*.

A continuación, se relaciona el inventario realizado a partir del apartado 17 de la Lista Europea de Residuos:

- 17 01 06\* Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas.
- 17 02 04\* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados 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.
- 17 04 10\* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
- 17 05 03\* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 05\* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 07\* Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas.
- 17 06 01\* Materiales de aislamiento que contienen amianto.
- 17 06 03\* Otros materiales de aislamiento que consisten en sustancias peligrosas o contienen dichas sustancias.
- 17 06 05\* Materiales de construcción que contienen amianto.
- 17 08 01\* Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
- 17 09 01\* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
- 17 09 02\* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
- 17 09 03\* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

## 2.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Deben considerarse en este apartado todo el conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos o conseguir su reducción; y también la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.

Tales medidas básicamente tienden a conseguir la minimización en origen, que comprende todas aquellas actuaciones preventivas a realizar en obra, para reducir al máximo la producción de residuos.

En relación a este tema, debe señalarse que la política preventiva a considerar en este caso debe fundamentarse básicamente en las directrices que siguen:

- Adecuada organización de la obra, con un ordenado control y previsión de los diferentes suministros de la misma, para evitar la presencia de un volumen excesivo de materiales sobrantes, derivados de una política de compras maximalista.
- Coordinación, supervisión y control de los trabajos de los operarios de los diferentes oficios e industriales que participen en la obra, especialmente en casos de albañilería tradicional, para evitar que la falta de comunicación entre los mismos pueda provocar incrementos indeseados en la producción de residuos.
- Utilización en la obra de elementos constructivos fácilmente desmontables, sustituibles o reutilizables.
- Prioridad de uso de aquellos materiales, productos, instalaciones y componentes diversos, cuyo empleo produzca menores cantidades de residuos.
- Empleo en la construcción de materiales que lleguen a obra con un alto grado de transformación en componentes y semi-productos, necesitando un mínimo de manipulaciones a pie de tajo.
- Construir con medios auxiliares de vida útil larga, o que queden incorporados a la obra de forma definitiva
- Uso de materiales reciclados y de reutilización, en rellenos, sub-bases de firmes, terraplenados, áridos para elementos de hormigón no estructural, etc.
- En el caso de realizarse por parte del promotor varias obras a la vez, organizarlas de forma que el material auxiliar sobrante de una de ellas, pueda emplearse simultáneamente en las otras.
- Devolución a los fabricantes de los materiales procedentes de los embalajes de los productos empleados que puedan ser objeto de reutilización (especialmente en el caso de suministros paletizados)

## 2.3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

De acuerdo con el listado de actuaciones que figura en el Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002 y de las definiciones que se incluyen en el Plan Director de Gestión de Residuos de Mallorca y el Plan Director de Gestión de Residuos de Menorca, debe indicarse que las operaciones de gestión de residuos objeto del presente proyecto corresponden a los siguientes criterios:

**REUTILIZACIÓN:** Considerando este concepto en el sentido del empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente. Debe indicarse que en los casos que contemplen el derribo de edificaciones, se podrán utilizar en la misma obra los materiales de recuperación que resulten adecuados a la propia naturaleza de la misma, siempre y cuando estos cumplan las exigencias establecidas en los diferentes DB's del Código Técnico de Edificación y demás normas, reglamentos e instrucciones de aplicación obligatoria.

Por otra parte, debe informarse igualmente que, aunque directamente no se deban incluir en este estudio, si resulta necesario, se reutilizará una parte de los productos no contaminados procedentes de excavación en la formación de nivelaciones, rellenos y terraplenados de la obra.

En cuanto al resto de productos que puedan ser objeto de posterior reutilización y que no se deban emplear en obra, se podrá optar entre su entrega al gestor responsable del tratamiento general del servicio público insularizado, o su adjudicación a empresas especializadas en la venta de productos usados o reciclados, todo ello para su posterior reutilización.

**VALORACIÓN:** Se incluyen en este apartado los procedimientos que permitan el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

En principio, se ha considerado que en la misma obra, por medio de un tratamiento de triaje y machaqueo previo, se pueda proceder a la valoración de una parte de los residuos inertes no peligrosos, para utilizarlos si en su caso se considera conveniente, en la ejecución de rellenos, macizados y formación de sub-bases de diferentes componentes constructivos.

Para el resto de residuos debe señalarse que, según la parte B) del citado Anejo, en este caso básicamente se consideran las operaciones de los grupos R-1, R-4, R-5, R-10, R-11, por medio de las actuaciones de separación, tratamiento y valoración a desarrollar en los diferentes centros de transferencia y pre-tratamiento, zonas de almacenaje temporal, plantas de tratamiento, centros de valoración y/o eliminación, de la empresa o empresas autorizadas para la gestión de residuos.

Las operaciones de valoración y reciclaje a realizar por este gestor se orientarán básicamente a la obtención de los siguientes elementos: áridos reciclados (ecograva); productos valorizables (metales, plásticos, maderas, vidrios, asfaltos, etc.) y productos no valorizables

**ELIMINACIÓN:** Este apartado corresponde a los procedimientos de vertido de residuos o bien a su destrucción, no habiéndose previsto este tipo de actuaciones en el propio ámbito de la misma obra.

De forma general debe señalarse que, según la parte A) del citado Anejo, en este caso se considerarán las operaciones de los grupos D-1, D-12 y D-13, a desarrollar en las instalaciones de la empresa o empresas autorizadas o en su caso en vertederos autorizados, para la parte de productos no valorizables que resulte finalmente de los procesos de valorización.

#### 2.4. MEDIDAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

De acuerdo con las determinaciones de las normativas citadas, y para dar cumplimiento de forma genérica a las exigencias de las mismas, debe indicarse que las medidas de separación a considerar en la obra son las que siguen:

- I) En primer lugar, separación de los residuos producidos en los dos grupos generales que siguen:
  - Residuos Peligrosos.
  - Residuos No Peligrosos.
  
- II) Cuando se prevea la producción de más de 5 m<sup>3</sup> de residuos no peligrosos, estos a su vez deberán separarse en las dos fracciones que siguen:
  - Residuos inertes: Se incluirán en este apartado los restos correspondientes a materiales cerámicos, hormigón, pétreos, térreos y similares.
  - Resto de residuos no peligrosos: Se incluirán en este apartado el resto de este tipo de residuos, o sea envases de cualquier tipo, restos metálicos, maderas, plásticos y similares, etc.

Por otra parte, todos estos restos deberán separarse, además de forma individualizada, en forma de fracciones independientes, cuando para cada una de ellas, la cantidad prevista de generación para el total de la obra, supere las cantidades que se relacionan seguidamente:

- Hormigón: 80 Toneladas
- Ladrillos, Tejas, Cerámicos: 40 Toneladas

- Metal: 2 Toneladas
- Madera: 1 Toneladas
- Vidrio: 1 Toneladas
- Plástico: 0,50 Toneladas
- Papel y cartón: 0,50 Toneladas

Sin embargo, cuando por razones de espacio físico en la obra o por las propias características de las mismas, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor de los residuos (constructor, subcontratista, o trabajador autónomo), previo acuerdo con el productor de los mismos, encomendará esta separación, en fracciones individualizadas, a un gestor autorizado de residuos en instalación externa de la obra.

- III) En referencia a los residuos peligrosos, debe señalarse, tal como se ha indicado con anterioridad, que en caso de producirse en obra, deberán clasificarse adecuadamente, separándose del resto de residuos, evitando la mezcla entre ellos y/o con otros productos no peligrosos. En este supuesto, como actuación adicional, deberá efectuarse el correspondiente inventario de los residuos peligrosos o contaminantes realmente generados.
- IV) En cuanto a los materiales rocosos o térreos no contaminados procedentes de excavaciones, debe señalarse a modo informativo que una parte de los mismos se separará para su posterior empleo en la formación de nivelaciones, rellenos y terraplenados de la misma obra, en tanto que el resto de materiales se retirará de ésta con destino al punto de depósito autorizado para posterior reutilización, o para la restauración de canteras, previa autorización expresa de la Dirección Facultativa de las obras.

## **2.5. INSTALACIONES PREVISTAS EN OBRA PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

Se adjuntan en el anexo del presente estudio planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Al respecto, debe indicarse que, para la realización de estas operaciones, se han de considerar básicamente los elementos que siguen:

- Bajante de escombros (en los casos que proceda)
- Zona, depósito y/o contenedor para lavado de canaletas y/o cubetas de hormigón
- Contenedores de capacidad mínima 4,5 m<sup>3</sup>, que cuando se sitúen en espacios no cerrados y/o controlados, deberán ir provistos de tapa para evitar vertidos incontrolados. Los citados contenedores se deberán destinar a los usos que siguen:
  - 1 unidad para residuos peligrosos.
  - 1 unidad para parte inerte de residuos no peligrosos.
  - 1 unidad para parte restante de residuos no peligrosos.
- Espacio para almacenamiento de materiales de recuperación, tierras a reutilizar y otros materiales reciclados

Para las posibles operaciones de reutilización se dispondrá en su caso de una máquina machacadora móvil para valoración y posterior reutilización en obra de parte de los productos inertes producidos en la misma.

VER ANEXO 4.1.

## 2.6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

A continuación, se relacionan los puntos del pliego de prescripciones técnicas particulares del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra:

- El productor de residuos de construcción y demolición deberá disponer de documentación suficiente que acredite que los residuos realmente producidos en sus obras han sido total o parcialmente gestionados en la misma, o entregados a un gestor de residuos autorizado, para que éste efectúe las preceptivas operaciones de valoración y/o eliminación en sus propias instalaciones, todo ello según las exigencias de las diferentes normativas de aplicación.
- La persona física o jurídica que ejecute las obras estará obligada a presentar al promotor/propietario de las mismas un plan de gestión, que refleje como se van a llevar a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- Por otra parte, a la vista de exigencias parcialmente concurrentes de las normas citadas sobre el tema de abono de los costes de gestión de residuos, antes del inicio de las obras, el productor y el poseedor de residuos deberán pactar la forma expresa en que se van a sufragar los correspondientes costes.
- El constructor, sub-contratista, o trabajadores autónomos que participen en la ejecución de las obras, en su condición de poseedores de los residuos, cuando no procedan a gestionarlos por si mismos, estarán obligados a entregarlos a un gestor autorizado en la materia para su posterior tratamiento.
- Del mismo modo, los citados agentes estarán obligados a mantenerlos, mientras se encuentren en su poder, en adecuadas condiciones de seguridad e higiene, evitando al mismo tiempo que la mezcla de fracciones ya seleccionadas impida su posterior valorización y/o eliminación.
- El gestor de residuos en instalaciones externas de la obra, deberá facilitar documentación acreditativa de que ha realizado la separación individualizada por fracciones exigida por el RD 105/2008
- En los casos de derribos, como actuaciones previas a los mismos, en primer lugar, se procederá a la retirada de los elementos peligrosos y/o contaminantes tan pronto como sea posible. Seguidamente se desmontarán los elementos valiosos a conservar, o que puedan ser objeto de posterior reutilización. Por último, se procederá a efectuar el derribo del resto de elementos, según el sistema general que se haya previsto para el mismo.
- El depósito temporal de escombros se efectuará en recipientes y/o contenedores específicos para cada una de las categorías y fracciones previstas, debiéndose cumplir las condiciones y situación que puedan plantear las ordenanzas de aplicación. Los citados elementos de depósito temporal deberán estar señalizados convenientemente para evitar confusiones y acopios incorrectos.
- El responsable de la empresa constructora de las obras, adoptará las medidas necesarias para evitar que en los citados recipientes se puedan depositar residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de restos no procedentes de la obra.
- Los restos de lavado de hormigoneras, canaletas y cubas de hormigón, serán tratados igualmente como residuos.
- En el equipo de la obra, se dispondrán los medios humanos, técnicos y procedimientos específicos de separación para cada una de las categorías de RCD's consideradas en esta documentación.
- Las tierras y materiales de excavación no contaminados que puedan tener una posterior reutilización, tanto en obra como fuera de ella, serán retiradas y almacenadas durante el menor plazo de tiempo posible, no debiéndose efectuar amontonamientos de altura superior a los dos metros,

evitándose excesos de humedad, cuidándose su manipulación y su posible contaminación y mezcla con otros materiales.

- Se evitará en todo momento la contaminación de los diferentes tipos de residuos ya caracterizados, con componentes y productos tóxicos o peligrosos. En el caso de generarse en obra productos de este tipo no previstos inicialmente, deberán separarse adecuadamente para su tratamiento adecuado, evitando la mezcla entre ellos y/o con otros productos no peligrosos. En este supuesto, deberá realizarse además el correspondiente inventario de los residuos peligrosos realmente generados.
- En el caso de que, durante el desarrollo de las obras, se detectaran zonas de suelo potencialmente contaminado, se deberá cursar aviso a las autoridades competentes en la materia a nivel municipal, insular y/o autonómico.

## **2.7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

Se ha previsto, en el presupuesto del proyecto y en capítulo independiente, la valoración del coste previsto de la gestión de residuos de construcción y demolición.

Paralelamente, y de acuerdo con el Plan director sectorial, se adjunta en el ANEXO 4.2 del presente estudio, una ficha con la cuantificación y valoración del coste previstas de gestión de residuos.

## **3. CONSIDERACIONES FINALES**

Debe señalarse que cuando, en cumplimiento de lo indicado el Art.-5 del RD 105/2008, la persona física o jurídica que realice las obras presente a la propiedad, el plan de gestión de los residuos de demolición/construcción de las mismas, a partir de los medios técnicos y humanos disponibles y de las propias circunstancias y características de los trabajos a efectuar, se podrán ajustar de forma definitiva, la naturaleza y proceso de desarrollo de las diferentes operaciones de gestión de RCD's.

## **4. ANEXOS**

**4.1. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.**

**4.2 FICHA DE CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

2	RESIDUOS PROCEDENTES DE EXCAVACIÓN <span style="float: right;">(Versión Jun08)</span>			
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. "Pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció-demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús" BOIB 141, 23/11/2002				
PROYECTO:	URBANIZACIÓN DE LA UA-03 SES SALINES		Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:	VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER	MUNICIPIO:	SES SALINES	
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓN UA-03	CIF:		TEL:
ARQUITECTO:	ARQ PROJECTS_PARTNERS SLPU			

**A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan**

**Procedentes de excavación en terrenos naturales**

RESIDUOS	DENSIDAD (Tn/m3)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Grava y arena compactas	2.0000	5702.00	11404.00
Grava y arena sueltas	1.7000	0.00	0.00
Arcilla	2.1000	0.00	0.00
Otros	0.0000	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>5.8000</b>	<b>5702.00</b>	<b>11404.00</b>

COMENTARIOS: .....

**Procedentes de excavación de rellenos**

RESIDUOS	DENSIDAD (Tn/m3)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
Tierra vegetal	1.7000	0.00	0.00
Terraplén	1.7000	0.00	0.00
Pedraplén	1.8000	0.00	0.00
Otros	0.0000	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>5.2000</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

COMENTARIOS: .....

<b>Total excavado</b>	<b>2.0000</b>	<b>5702.00</b>	<b>11404.00</b>
-----------------------	---------------	----------------	-----------------

**B Medidas previstas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra**

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra: (reutilización en la propia obra, otros usos, ...)	<b>2.0000</b>	<b>5202.00</b>	<b>10404.00</b>
---	---------------	----------------	-----------------

COMENTARIOS: .....

**C Gestión de los residuos de excavación generados**

<b>Previsión de residuos destinados a la restauración de canteras</b>	<b>Total</b>	<b>1000.00</b>	<b>Tn</b>
---	--------------	----------------	-----------

Palma, a septiembre de 2022

PROYECTO DE URBANIZACIÓN UA-3 SES SALINES  
C VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER, SES SALINES

**1 RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN** (Versión 1 Ene 10)  
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
"Pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció-demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús" BOIB 141 23/11/2002

PROYECTO:	URBANIZACIÓN DE LA UA-03	Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:	VIA D'ES TREN, LA PAU, COSME PORTELL Y HOMER	MUNICIPIO:	SES SALINES
PROMOTOR:	JUNTA COMPENSACION UA-03	CIF:	
ARQUITECTO:	ARQ PROJECTS _PARTNERS SLPU Juan Tolo Seguí Gamundí	TEL:	

**A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan**

<b>Residuos procedentes de demolición</b>				Superficie total demolida	0.00 m2
Tipología: <input type="checkbox"/> vivienda de fábrica <input type="checkbox"/> industrial de fábrica <input type="checkbox"/> vivienda de hormigón <input type="checkbox"/> otros					
RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)	
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/09 Otros residuos	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
TOTAL	0.0000	0.0000	0.00	0.00	

COMENTARIOS:

<b>Residuos procedentes de construcción</b>				Superficie total construida/reformada	9464.00 m2
Tipología: <input type="checkbox"/> viviendas <input type="checkbox"/> locales <input checked="" type="checkbox"/> industria <input type="checkbox"/> otros <input type="checkbox"/> reforma					
RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)	
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0011	0.0010	10.41	9.46	
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0013	0.0008	12.30	7.57	
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0060	0.0080	56.78	75.71	
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0009	0.0002	8.52	1.89	
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/09 Otros residuos	0.0036	0.0033	34.07	31.23	
TOTAL	0.0129	0.0133	122.08	125.86	

COMENTARIOS:

<b>Cantidad total de residuos generados en la obra</b>	<b>125.86 Tn</b>
--	------------------

**B Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra**

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:  Sí  NO **25.00 Tn**

¿Se prevé la separación y almacenamiento diferenciado de residuos peligrosos? .....  Sí  NO  
(aplicación obligatoria en todas las ocasiones)

¿Se prevé la separación en obra de residuos inertes? .....  Sí  NO  
(cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares)

COMENTARIOS:

**C Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados**

Cantidad de residuos a gestionar en instalaciones autorizadas **Total 100.86 Tn**

Valoración económica del coste de gestión **Tarifa 43.35 €/Tn**

**FIANZA 125% x Total x Tarifa = 5465.35 €**