

PB CONSTRUCCIÓN BAR-CAFETERÍA SIN MÚSICA

Prop.: Luis Aguilar Pérez.
C/ Antonio Ordoñez, nº 8, y C/ Constitución, nº 29
Facinas, Tarifa

Álvaro García López
Arquitecto

[Redacted]
[Redacted]

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

Url de validación

Metadatos

[Redacted]

<https://sede.aytotarifa.com/validador>


Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1	MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1.1	AGENTES.....	2
1.2	INFORMACIÓN PREVIA	2
1.3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
1.4	SISTEMA DE EQUIPAMIENTO.....	9
1.5	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	10
2	MEMORIA CONSTRUCTIVA	12
2.1	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	12
2.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	12
3	CUMPLIMIENTO DEL CTE	14
3.1	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI).....	14
3.2	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB-SUA).....	19
4	OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES	27
4.1	FICHA DE ACCESIBILIDAD SEGÚN DECRETO 293/2009	27
4.2	JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	28
5	ANEXOS	29
5.1	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	29
5.2	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	43
6	AVANCE DE PRESUPUESTO	44

II. PLANOS

Tarifa a 30 de Agosto de 2025
 Álvaro García López – Arquitecto | ¹¹¹⁷

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[Redacted]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

1.1.1 PROMOTOR

Luis Aguilar Pérez [REDACTED]

1.1.2 ARQUITECTO

Álvaro García López, Colegiado 117, C.O.A. Cádiz.
Paseo del Retiro, nº 4, 2ºA, Tarifa.

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1 OBJETO

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de proyecto básico para construcción de bar-cafetería sin música.

1.2.2 EMPLAZAMIENTO

El proyecto se localiza en dos parcelas recientemente agrupadas, C/ Antonio Ordóñez, nº 8 y C/ Constitución, nº 29, en Facinas, término municipal de Tarifa.

Referencias catastrales: 7233907TF5073S0001LH y 7233908TF5073S0001TH.

1.2.3 ANTECEDENTES

Existe una edificación en estado deleznable en la parcela sita en C/ Antonio Ordóñez, nº 8. En la parcela de C/ Constitución, nº 29 se encuentra una vivienda en estado regular y un porche hacia la calle Antonio Ordóñez.

1.2.4 NORMATIVA URBANÍSTICA

Le es de aplicación el PGOU de Tarifa que lo clasifica como suelo urbano consolidado, y calificación Residencial. La ordenanza de aplicación es vivienda unifamiliar cerrada.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1 DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO

La documentación del presente Proyecto Básico, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la construcción de bar-cafetería sin música.

EL USO PORMENORIZADO DEL EDIFICIO SERÁ EL **TERCIARIO**.

1.3.2 PROGRAMA DE NECESIDADES Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Es objeto del presente proyecto la construcción de bar-cafetería sin música en dos parcelas contiguas. Previamente se demolerá parte de las edificaciones existentes.

La nueva edificación se localiza en la esquina con las calles Antonio Ordóñez y Ntra Sra de la Luz. La entrada se ubicará en la C/ Antonio Ordóñez y dará al espacio libre de parcela que configura los accesos. Se presentan dos módulos cerrados, el mayor destinada a la sala principal del bar y la menor destinada a aseos.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación

<https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.3.3 CUADRO DE SUPERFICIES

		S.U. (m2)	S.C. (m2)	S.C. Comp.
PLANTA BAJA	Cerrada	Bar	38,46	
		Barra	9,25	
		Vestíbulo	1,86	
		Almacén	1,79	
		Aseo 1	1,80	
		Aseo 2	3,58	
		TOTAL	56,74	70,61

T	Cerrada	56,74	70,61	70,61
	TOTAL	56,74	70,61	70,61

		S.C. (m2)	S.C. Comp.
USOS	Vivienda	78,73	78,73
	Bar	70,61	70,61
	TOTAL	149,34	149,34

T	Parcela	196,53	
	Ocupación	75,99%	80%

Superficie demolición:

Edificación cerrada	46.11 m2
Porches	29.28 m2

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.3.4 INFORMACIÓN SOBRE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y DE GESTIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL PROYECTO

	POT	ND	PGOU	NNSS (Mun.)	NNSS (Prov.)	PDSU	POI	PS	PAU	PPO	PE	PERI	ED	PEPMF (SNU)	PA (SNU)	PU	PR
Vigente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En tramitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

Planeamiento general vigente	Anterior a LOUA	<input type="checkbox"/>	Instrumento urbanístico en tramitación	Aprob. Inicial	<input type="checkbox"/>
	Adaptado parcialmente a LOUA	<input checked="" type="checkbox"/>		Aprob. Provisional	<input type="checkbox"/>
	Adaptado totalmente a LOUA	<input type="checkbox"/>		Aprob. Definitiva no publicada	<input type="checkbox"/>

CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

Según planeamiento general vigente:

SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Consolidado	<input checked="" type="checkbox"/>	Ordenado	<input type="checkbox"/>	Especialmente protegido	<input type="checkbox"/>
No consolidado:	<input type="checkbox"/>	Sectorizado	<input type="checkbox"/>	De carácter rural o natural (común)	<input type="checkbox"/>
Pendiente de planeamiento de desarrollo	<input type="checkbox"/>	No sectorizado	<input type="checkbox"/>	Hábitat rural diseminado)	<input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada pendiente de gestión	<input type="checkbox"/>			Suelo agrícola de regadío	<input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada de actuación directa	<input type="checkbox"/>			Suelo agrícola de secano	<input type="checkbox"/>
				Protección según PEPMF:	

Según planeamiento general en tramitación:

SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Consolidado	<input type="checkbox"/>	Ordenado	<input type="checkbox"/>	Especialmente protegido	<input type="checkbox"/>
No consolidado:	<input type="checkbox"/>	Sectorizado	<input type="checkbox"/>	De carácter rural o natural (común)	<input type="checkbox"/>
Pendiente de planeamiento de desarrollo	<input type="checkbox"/>	No sectorizado	<input type="checkbox"/>	Hábitat rural diseminado)	<input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada pendiente de gestión	<input type="checkbox"/>			Suelo agrícola de regadío	<input type="checkbox"/>
Con ordenación detallada de actuación directa	<input type="checkbox"/>			Suelo agrícola de secano	<input type="checkbox"/>
				Protección según PEPMF:	

OBSERVACIONES

LEYENDA:

POT	Plan de Ordenación Territorial de ámbito subregional	PAU	Programa de actuación Urbanística (a desaparecer)
ND	Normativas Directoras	PPO	Plan Parcial de Ordenación
PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística	PE	Plan Especial (diferentes especialidades)
NN.SS. (Mun.)	Normas subsidiarias de ámbito Municipal (a desaparecer)	PERI	Plan Especial de Reformas Interior
NN.SS. (Prov.)	Normas subsidiarias de ámbito Provincial (a desaparecer)	ED	Estudio de Detalle
PDSU	Proyecto de delimitación de suelo urbano (a desaparecer)	PA	Proyecto de Actuación en Suelo No Urbanizable
POI	Plan de Ordenación Intermunicipal (novedad LOUA)	PU	Proyecto de Urbanización
PS	Plan de Sectorización	PR	Proyecto de Reparcelación

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

	VIGENTE	EN TRAMITACION	OBSERVACIONES
Instrumento de ordenación preciso	PGOU		
Calificación	Residencial		
Ordenanza de aplicación	Unifamiliar cerrada		

CUADRO-RESUMEN DE ORDENANZAS

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
Estudios previos de ordenación			
Parcela mínima	50 m ²		>50 m ²
Parcela máxima			
Longitud mínima de fachada			
Diámetro mínimo inscrito			
Densidad (nº máx. viviendas)			
Viviendas protegidas obligatorias			
Altura máxima, plantas	3 plantas (A>10 m)		1 planta (A=14 m)
Altura máxima, metros	10 m (A>10 m)		4.05 (A=14 m)
Altura mínima			
Edificabilidad			
Ocupación planta baja	80%		<80%
Ocupación planta primera			
Ocupación resto plantas			
Separación lindero público	Alineado a vial		Alineado a vial
Separación lindero privado			
Separación entre edificios			
Profundidad edificable			
Retranqueos			
Usos predominantes	Residencial		-
Usos compatibles	Comercial		Comercial
Usos prohibidos			
Plazas mínimas aparcamiento			
Nivel de protección edf. existente			

OBSERVACIONES

Formas de actuación. Se permitirán agrupaciones de dos o más parcelas siempre que se mantenga el carácter tipológico.

La vivienda cumple el programa mínimo. Ver plano B05.

NOTA: La cumplimentación de este modelo de ficha es de carácter voluntario si bien, en virtud de lo dispuesto por el Artículo 14.1 RDU (modificado por el Decreto 327/2012 de 10 de Julio), los proyectos técnicos que tengan por finalidad la solicitud de licencia urbanística (edificación, parcelación urbanística y obras ordinarias de urbanización) deben incorporar la correspondiente información sobre las circunstancias establecidas por la legislación y el planeamiento urbanístico relativas al suelo objeto de la actuación.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.3.5 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR

1.3.5.1 PARÁMETROS GENERALES SEGÚN CTE

HS1

Entorno Edificio	E1
Zona eólica	B
Exposición al viento	V3
Zona pluviométrica	III
Coef. Permeabilidad terreno	$K_s < 10^{-5}$ cm/s

HE1

Zona climática	A3
----------------	----

HE4

Zona climática	IV
Contribución solar mínima	70%

1.3.5.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura se resuelve mediante pilares de hormigón armado sobre el que se apoyará forjados unidireccionales de viguetas y bovedillas.

En cuanto a la sustentación del edificio, el sistema a utilizar será el zapatas de hormigón armado de canto variable y losa arriostrante.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva y las posibilidades de mercado.

1.3.5.3 SISTEMA ENVOLVENTE

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los cerramientos del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los recintos *habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

1.3.5.3.1 CUBIERTAS

La cubierta plana transitable se realiza mediante formación de pendiente de hormigón aligerado, sobre la que se apoyan las distintas capas de aislamiento térmico, impermeabilización y protección. Sobre estas se dispone una solería como acabado.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica CTE-DB-HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización.

Parámetros

Transmitancia térmica máxima	0,80 W/m ² K
Transmitancia límite	0,50 W/m ² K

Pendiente máx. cubierta plana: 1-5%

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

Url de validación <https://sede.aytatarifa.com/validador>

Metadatos

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recinto protegido y el exterior D2m, nTm Atr > 30 dBA

1.3.5.3.2 FACHADAS

El cerramiento tipo de todo el edificio, será de doble hoja, constituido por: una hoja exterior de de 1/2 pie de ladrillo perforado, revestido exteriormente por un enfoscado de mortero de cemento de 2 cm de espesor, cámara de aire, aislamiento térmico, hoja interior de tabicón de ladrillo hueco doble de 9 cm.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han sido el cumplimiento de la normativa acústica DB-HR, la limitación de la demanda energética DB-HE, y la protección frente a la humedad establecida por el DB-HS1

Parámetros

Transmitancia térmica máxima 1,22 W/m²K
Transmitancia límite 0,94 W/m²K

Grado de impermeabilidad 3
Con revest. Ext. R1+B1+C1 ó R1+C2

Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recinto protegido y el exterior D2m, nTm Atr > 30 Dba

1.3.5.3.3 MEDIANERAS

El cerramiento tipo de todo el edificio, será de doble hoja, constituido por: una hoja exterior de de 1/2 pie de ladrillo perforado, revestido exteriormente por un enfoscado de mortero de cemento de 2 cm de espesor, cámara de aire, aislamiento térmico, hoja interior de tabicón de ladrillo hueco doble de 9 cm.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han sido el cumplimiento de la normativa acústica DB-HR, la limitación de la demanda energética DB-HE, y la protección frente a la humedad establecida por el DB-HS1

Parámetros

Transmitancia térmica máxima 1,22 W/m²K
Transmitancia límite 0,94 W/m²K

Grado de impermeabilidad 3
Con revest. Ext. R1+B1+C1 ó R1+C2

Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recinto protegido y el exterior D2m, nTm Atr > 30 dBA

1.3.5.3.4 SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

El suelo en contacto con el terreno está resuelto con losa arriostrante de hormigón armado, enchachado de piedra sobre el terreno natural. Entre el hormigón y la grava se interpone una lámina de polietileno de alta densidad para impermeabilización.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema del suelo en contacto con el terreno han sido la obtención de un sistema que garantizase el drenaje del agua del terreno y una correcta impermeabilización.

Parámetros

Transmitancia límite 0,53 W/m²K

Grado de impermeabilidad 1
C2+C3+D1

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.3.5.3.5 CARPINTERÍA EXTERIOR

La carpintería exterior será de PVC lacado color blanco, con rotura de puente térmico, homologadas y con clasificación, A3/E3/V3 según despieces y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de la misma.

El acristalamiento será doble con espesores 6/12/8.

Se dispondrán persianas exteriores, de aluminio lacado, inyectado con poliuretano en lamas de 30 mm de espesor.

Parámetros

Transmitancia térmica máxima 5,70 W/m²K

1.3.5.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones interiores han sido el cumplimiento de la normativa acústica.

1.3.5.4.1 PARTICIONES

La tabiquería interior se realizará mediante fábrica de ladrillo hueco a revestir por ambas caras, de manera que se pueda alcanzar el aislamiento acústico necesario.

Sin compartir puertas o ventanas

Protección frente a ruido, Distinta unidad de uso entre habitables DnT,A>45dB

Protección frente a ruido, Distinta unidad de uso entre protegidos DnT,A>50dB

Comparten puertas

Condición de la puerta o ventana cuando existe recinto habitable Ra>20dB

Condición de la puerta o ventana cuando existe recinto protegido Ra>30dB

Condición cerramiento opaco Ra>50dB

Recintos de instalaciones o actividad con recinto habitable DnT,A>45dB

Recintos de instalaciones o actividad con recinto protegido DnT,A>55dB

1.3.5.4.2 CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior será en general de madera de pino de fabricación estándar, con puertas de paso lisas, guarniciones y tapajuntas de 7 cm de la misma madera, sobre premarco de pino rojo. Las puertas de acceso serán del mismo material aunque con sistema de seguridad.

1.3.5.5 SISTEMA DE ACABADOS

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

Para los pavimentos, se ha escogido gres porcelánico.

Los revestimientos verticales interiores se resuelven mediante guarnecido y enlucido de perlita maestreada acabado con pintura plástica lisa antimoho en todas las estancias, excepto en los locales húmedos en los que se dispondrá

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



un alicatado cerámico. Para los revestimientos exteriores se aplicará enfoscado maestreado y fratasado, acabado con pintura.

1.3.5.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL


Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

1.3.5.7 SISTEMA DE SERVICIOS

- Abastecimiento de agua.
- Evacuación de agua, existe red separativa municipal.
- Suministro eléctrico.
- Telefonía.
- Recogida de basura.

1.4 SISTEMA DE EQUIPAMIENTO

Se dispone de dos aseos y una barra. No existirá cocina. Los aparatos sanitarios, inodoro y lavabo, son de porcelana vitrificada blanca de primera calidad y desagüe con rebosadero. Las griferías cromadas y monomando.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1.5 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.5.1 SEGURIDAD

1.5.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, DB-SE-C de Cimientos, DB-SE-A de Acero y DB-SE-F de Fábrica y, así como en el Código Estructural y NCSE de construcción sismorresistente; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles.

1.5.1.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

1.5.1.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

1.5.2 HABITABILIDAD

1.5.2.1 HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanciedad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.



1.5.2.2 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HR, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

1.5.2.3 AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

1.5.3 FUNCIONALIDAD

1.5.3.1 UTILIZACIÓN



En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

1.5.3.2 ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN

El edificio se ha proyectado de tal manera que se garanticen el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Además se ha facilitado el acceso de los servicios postales, dotando al edificio, en el acceso, de casillero postal.

1.5.4 LIMITACIONES DE USO

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

2.1.1 BASES DE CÁLCULO

MÉTODOS DE CÁLCULO

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las hipótesis básicas definidas en la norma.

VERIFICACIONES

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

ACCIONES

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE.

2.1.2 DATOS DEL TERRENO

Actualmente no se conocen aunque habrá que realizar un estudio geotécnico detallado.

Tipo de construcción: C-1 (menos de 4 plantas, sup. >300 m²)

Grupo de terreno: T-1

Puntos de reconocimiento: 3

Profundidad mínima: 6m

Mínimo de sondeos mecánicos: 1

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

CIMENTACIÓN

Está prevista una cimentación mediante zapatas con losa arriostrante.

Los parámetros determinantes han sido, en relación a la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-C de Cimientos, y el Código Estructural.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



CARACTERÍSTICAS

Zapatas de canto variable y Losa arriostrante de 20 cms de espesor realizadas con hormigón HA-30/P/30/XC2 y acero B-500S.

Previa a la ejecución de la losa, se compactará la base de la excavación, se dispondrá una capa de gravas TMA de 30 mm de 20 cms de espesor, film de polietileno y capa de hormigón pobre.

ESTRUCTURA SOPORTE O DE BAJADA DE CARGAS

La estructura soporte del edificio se resuelve mediante pilares de hormigón armado para facilitar su integración en la distribución interior.

Los parámetros que determinaron sus previsiones técnicas han sido, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura y el Código Estructural.

CARACTERÍSTICAS

Ver características estructura horizontal.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura.

CARACTERÍSTICAS

Forjado unidireccional de viguetas y bovedillas de 30 cm de canto realizada con hormigón HA-25/P/30/XC2 y acero B-500S.

La elección del canto del forjado se hace siempre en base a que las flechas de la estructura en servicio sean compatibles con el perfecto funcionamiento del edificio.



Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3 CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)

3.1.1 INTRODUCCIÓN

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio"."

Las exigencias básicas son las siguientes

- Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
- Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
- Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
- Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

3.1.2 SI 1 – PROPAGACIÓN INTERIOR

3.1.2.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Bar	2.500	<2.500	Pública Concurrencia	EI-90	EI-90

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) De acuerdo con valores mínimos establecidos en la Tabla 1.2 de CTE-SI 1

(3) Los techos deben tener una característica REL, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

3.1.2.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

No se proyectan locales de riesgo.

3.1.2.3 ESPACIOS OCULTOS. PASOS DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS

No es de aplicación.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3.1.2.4 REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	A2-s1,d0	E _{FL}	A1 _{FL}

Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán clase M2 conforme a la UNE 23727:1990.

3.1.3 SI 2 – PROPAGACIÓN EXTERIOR**Distancia entre huecos**

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) (¹)			Distancia vertical (m)		Distancia (m) (²)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
180	0,50	1	1 m	No existe	0,50	0,50
0	3,00	No existe	1 m	No existe	-	No existe

(¹) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas de acuerdo con tabla según CTE-SI 2.1 Para ángulos de valores intermedios se puede interpolar.

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una *resistencia al fuego* REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

(²) La distancia horizontal según CTE-SI 2.2.

Para las medianeras, el nivel existente es EI 180, valor superior al exigible de EI 120.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3.1.4 SI 3 – EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.1.4.1 CÁLCULO DE OCUPACIÓN, NÚMERO DE SALIDAS, LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (n ⁽²⁾ (m ² /pers.))	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ (m)		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Bar	Pública C	38.46	1.5	25	1	1			0,80	0,80
Barra	Pública C	9.25	10	1	1	1			0,80	0,80
Aseos y distrib	Pública C	-	0	0	1	1			0,80	0,80
Patio	Pública C	31.60	1.5	21	1	1			0,80	0,80
TOTAL				47	1	1	25	0 en puerta	0,80	0,80

- (¹) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en el Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (²) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, son los indicados en la Tabla 2.1 del SI-3
- (³) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de SI-3
- (⁴) La longitud de los recorridos de evacuación de la Tabla 3.1 de SI-3 se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- (⁵) Las superficie útil (ocupable por las personas) en zonas comerciales destinadas al público, de acuerdo con el Anejo SI-A (Terminología), será de al menos el 75% de la superficie construida de dichas zonas.
- (⁶) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de SI-3
- (⁷) Valor obtenido según número de camas según HS, es mayor que el obtenido según SI.

Estas salidas comunicaran con un espacio exterior seguro, que cumple las siguientes condiciones:

1 Permite la dispersión de los ocupantes que abandonan el edificio, en condiciones de seguridad.

2 Se puede considerar que dicha condición se cumple cuando el espacio exterior tiene, delante de cada salida de edificio que comunique con él, una superficie de al menos **0,5P m²** dentro de la zona delimitada con un **radio 0,1P m** de distancia desde la salida de edificio, siendo P el número de ocupantes cuya evacuación esté prevista por dicha salida. Cuando P no exceda de 50 personas no es necesario comprobar dicha condición.

3 Si el espacio considerado no está comunicado con la red viaria o con otros espacios abiertos no puede considerarse ninguna zona situada a menos de 15 m de cualquier parte del edificio, excepto cuando esté dividido en sectores de incendio estructuralmente independientes entre sí y con salidas también independientes al espacio exterior, en cuyo caso dicha distancia se podrá aplicar únicamente respecto del sector afectado por un posible incendio.

4 Permite una amplia disipación del calor, del humo y de los gases producidos por el incendio.

5 Permite el acceso de los efectivos de bomberos y de los medios de ayuda a los ocupantes que, en cada caso, se consideren necesarios.

Dimensionado:

Puertas y pasos: $P/200 = 47/200 = 0,24m$ (La puerta más pequeña será de 80)

3.1.4.2 PROTECCIÓN DE ESCALERAS

No se proyectan escaleras.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3.1.4.3 PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

1 Las puertas previstas como *salida de planta o de edificio* y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

2 Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

3 Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso *Residencial Vivienda* o de 100 personas en los demás casos, o bien.
- b) prevista para más de 50 ocupantes del *recinto* o espacio en el que esté situada.

4 Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:

- a) Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA.

3.1.4.4 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Se utilizan las señales de salida de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- a. Las salidas de las diferentes Salas y del local están señalizada con el rótulo SALIDA.
- b. La salida de emergencia (Sala 3), estará señalizada.
- c. Se dispone de señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación en aquellas zonas desde las que no se distinga la señal de SALIDA.
- d. En los recorridos de evacuación no existen alternativas que puedan inducir a error, por lo que no es necesario la instalación de señales indicativas de dirección en la alternativa correcta.
- e. No existen puertas que puedan inducir a error y que hagan necesaria la colocación del rótulo "Sin salida".
- f. Las señales se disponen de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretende hacer a cada salida.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro de alumbrado normal. Cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.


3.1.4.5 CONTROL DE HUMO DE INCENDIOS

No es necesario contar con este sistema.

3.1.4.6 EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

1.- La altura de evacuación es inferior a 14m, por lo que no es necesario disponer la posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo o bien zona de refugio.

2.- La planta de salida de edificio dispone de itinerario accesible desde todo origen de evacuación a la salida accesible.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3.1.5 SI 4 – INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
P Concurrenc	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:												
Cocina	No existe											

3.1.6 SI 5 – INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

3.1.6.1 CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO.

No es de aplicación al ser la altura de evacuación descendente menor que 9 m.

3.1.6.2 ACCESIBILIDAD POR FACHADA.

No es de aplicación al ser la altura de evacuación descendente menor que 9 m.

3.1.7 SI 6 – RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales será:

Pública Concurrencia → Altura evacuación <15m → R90

JUSTIFICACIÓN

La estructura existente consiste en pilares de hormigón armado (30x30) sobre los que apoyan forjados unidireccionales de viguetas y bovedillas cerámicas, el canto de dicho forjado es de 30 cm.


Según el Anejo C del DB-SI tenemos para R90:

- **Pilares:** Dimensión mínima 250mm y distancia mínima equivalente 30mm. Por lo que los pilares al ser de 30x30 y con recubrimiento de 3.5cm cumplen con holgura.

Pilares > R90

- **Forjados:** Según C.2.3.5., para forjado de elementos de entrevigado cerámicos y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, pudiéndose contabilizar, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalente de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado C.2.4.(2). Para un REI 90 es necesaria una distancia equivalente al eje de 25 mm. En este caso, se cuenta con 30 mm por lo que se supera dicha exigencia.

Forjado > R90

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3.2 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB-SUA)

3.2.1 SUA 1 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

3.2.1.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

El presente proyecto contempla el uso comercial.

Los suelos se clasifican, en en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento R_d se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.

La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

La tabla 1.2 indica la clase que tendrán los suelos, como mínimo, en función de su localización.

Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
-Superficies con pendiente menor que el 6%	1
-Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.	
-Superficies con pendiente menor que el 6%	2
-Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2)	3
(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.	
(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m	

Clase 1: interior bar.

Clase 2: acceso interior y aseos.

Clase 3: batientes de acceso y patio.

3.2.1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de trapiés o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

3.2.1.3 DESNIVELES

3.2.1.3.1 Protección de los desniveles

No será necesario disponer de barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, pues en estos casos se trata de una disposición constructiva que hace muy improbable la caída o bien de una barrera sea incompatible con el uso previsto.

3.2.1.3.2 Características de las barreras de protección

3.2.1.3.2.1 Altura

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 900 mm cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1.100 mm en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm, en los que el pasamanos tendrá una altura de 900 mm, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera (véase figura 3.1).

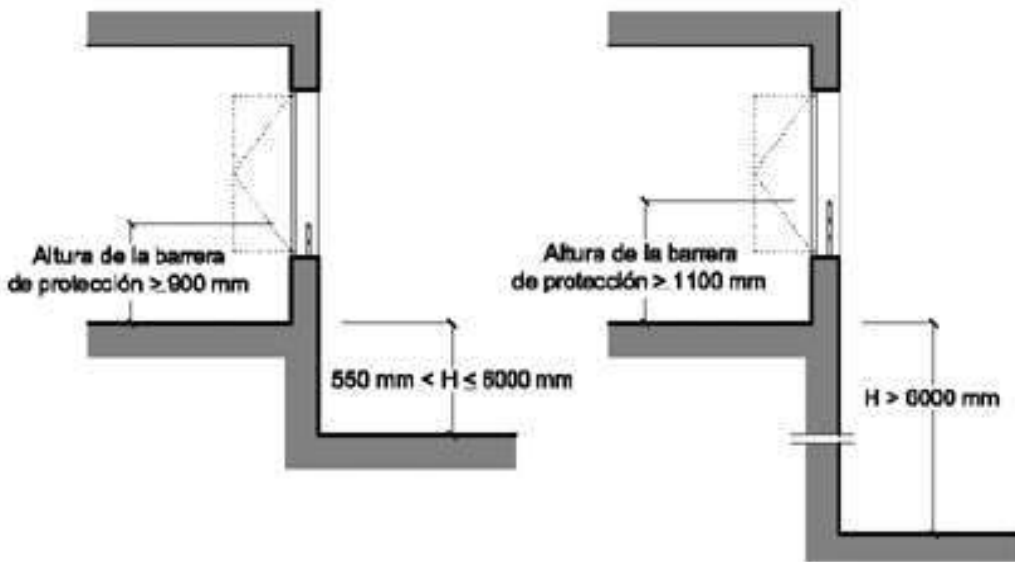


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

3.2.1.3.2.2 Resistencia

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

3.2.1.3.2.3 Características constructivas

En cualquier zona de los edificios de uso residencial vivienda, las barreras de protección, incluidas las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

- a) No puedan ser fácilmente escalables por los niños, para lo cual:

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
Código Seguro de Validación	[Redacted]
Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



1. En la altura comprendida entre 30 y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
 2. En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
- b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite interior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

3.2.1.4 ESCALERAS Y RAMPAS

No se proyectan escaleras.

La rampa proyectada tiene un ancho superior a 1,50 m. Su pendiente es del 10% y su longitud inferior a 3 m.

3.2.1.5 LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Los acristalamientos que se encuentren a más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

- a) Toda superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,30 m.
- b) Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

3.2.2 SUA 2 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

3.2.2.1 IMPACTO

3.2.2.1.1 Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2.100 mm en zonas de uso restringido y 2.200 mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2.000 mm, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

3.2.2.1.2 Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura).



Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.



3.2.2.1.3 Impacto con elementos frágiles

Existen áreas con riesgo de impacto. Identificadas estas según el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SUA.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1.500 mm y una anchura igual a la de la puerta más 300 mm a cada lado de esta.
- En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900 mm.

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto según se indica en el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SUA cumplirán las condiciones que les sean aplicables de entre las siguientes:

- Si la diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada está comprendida entre 0,55 m y 12 m, ésta resistirá sin romper un impacto de nivel 2 según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.
- Si la diferencia de cota es igual o superior a 12 m, la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 1 según la norma UNE EN 12600:2003.
- En el resto de los casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 3 o tendrá rotura de forma segura según la norma UNE EN 12600:2003.

3.2.2.1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) estarán provistas, en toda su longitud, de señalización situada a una altura inferior comprendida entre 850 mm y 1.100 mm y a una altura superior comprendida entre 1.500 mm y 1.700 mm.

Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 600 mm, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Las puertas de vidrio disponen de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, cumpliendo así el punto 2 del apartado 1.4 de la sección 2 del DB SUA.

3.2.2.2 ATRAPAMIENTO

Incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 200 mm, como mínimo (véase figura 2.1).

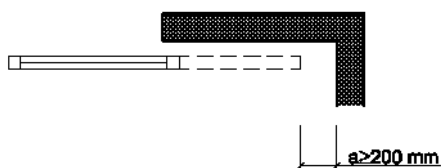


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.



3.2.3 SUA 3 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

3.2.3.1 APRISIONAMIENTO

Existen puertas de un recinto que tendrán dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo.

En esas puertas existirá algún sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto y excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior. Se cumple así el apartado 1 de la sección 3 del DB SUA.

Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.

Se cumple así el apartado 2 de la sección 3 del DB SUA.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las de los pequeños recintos y espacios, en las que será de 25 N, como máximo.

Se cumple así el apartado 3 de la sección 3 del DB SUA.

3.2.4 SUA 4 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

3.2.4.1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas interiores y de 100 lux en zonas exteriores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

3.2.4.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

3.2.4.2.1 Dotación

En cumplimiento del apartado 2.1 de la Sección 4 del DB SUA en edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.


3.2.4.2.2 Posición y características de las luminarias

En cumplimiento del apartado 2.2 de la Sección 4 del DB SUA las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - ii) En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - iii) En cualquier otro cambio de nivel.
 - iv) En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

3.2.4.2.3 Características de instalación

1 La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

2 El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

3 La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la *iluminancia* horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la *iluminancia* horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la *iluminancia* máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

3.2.4.2.4 Iluminación de las señales de seguridad

En cumplimiento del apartado 2.4 de la Sección 4 del DB SUA La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplen los siguientes requisitos:



- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor > 10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminación requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

3.2.5 SUA 5 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación.

3.2.6 SUA 6 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

3.2.7 SUA 7 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Las zonas de uso aparcamiento dispondrán de un espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior, con una profundidad adecuada a la longitud del tipo de vehículo y de 4,5 m como mínimo y una pendiente del 5% como máximo. En este caso la profundidad es de 5m y la pendiente del 4%.

La rampa no se prevé para salida de peatones.

La capacidad de aparcamiento es inferior a 200 vehículos y la superficie menor a 5000 m², por lo que no es necesario identificar los recorridos peatonales, ni disponer barreras de protección en los mismos.

Se deberá señalizar:

- El sentido de circulación y las salidas.
- La velocidad máxima de circulación de 20 km/h
- Las zonas de tránsito y paso de peatones, en las vías o rampas de circulación y acceso.

3.2.8 SUA 8 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

No es necesaria la instalación, $N_e < N_a$.

3.2.9 SUA 9 – ACCESIBILIDAD

Ver además, ficha adjunta justificativa del Decreto 293/2009 Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

3.2.9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Existe recorrido accesible desde la vía pública a todo el edificio.

Servicios higiénicos accesibles: se dispone de un aseo accesible.

Mecanismos: Serán accesibles en la zona común y en el aseo accesible. Cumpliendo las siguientes condiciones:

- Están situados entre 80 y 120 cm cuando se trate de mando, y entre 40 y 120 cuando se trate de tomas.
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.
- Tienen contraste cromático respecto al entorno.
- No se admiten interruptores de giro de palanca.
- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.

Mobiliario fijo: se incluye al menos un punto de atención accesible.


3.2.9.2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD**DOTACIÓN**

Se señalizarán los siguientes elementos: Ascensor accesible, Aseo acc..

CARACTERÍSTICAS

1.- Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

2.- Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.


	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



3.- Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

4.- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

5.- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.


	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original




4 OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 FICHA DE ACCESIBILIDAD SEGÚN DECRETO 293/2009

Ver ficha en siguiente página.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



4.2 JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

TÍTULO TERCERO. Edificio, establecimientos e instalaciones

Capítulo primero. Accesibilidad en los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público

Artículo 23. Norma general

Los espacios del local son accesibles.

Artículo 24. Zonas exteriores

Son accesibles.

Artículo 25. Aparcamientos

No es de aplicación.

Artículo 26. Espacios reservados

No es de aplicación.

Artículo 27. Servicios e instalaciones

Existe un mostrador con un tramo de 80 cm de longitud altura comprendida entre 70-80 cm y sin obstáculos en la parte inferior.

Artículo 28. Mecanismos eléctricos

Se ha tenido en cuenta que los mecanismos eléctricos se puedan manipular por personas con movilidad reducida o de comunicación. Son tipo pulsador.

Artículo 29. Información y señalización

Se adoptarán medidas suficientes para las personas con dificultades sensoriales.

Artículo 30. Acceso desde el exterior

El acceso cuenta con una anchura mayor de 80 cm y no supera un 60% de pendiente.

Artículo 31. Itinerarios accesibles

Se dispone de itinerario accesible en toda el área pública del local.

Artículo 32. Vestíbulos y pasillos

No existen pasillos ni vestíbulos.

Artículo 33. Huecos de paso

El ancho de paso es superior a 80 cm. No se disponen obstáculos en ningún acceso. No existen puertas abatibles ni giratorias.

Artículo 34. Acceso a las distintas plantas

No es de aplicación.

Artículo 35. Escaleras

No es de aplicación.

Artículo 36. Escaleras mecánicas y Artículo 37. Tapices rodantes y rampas de madera

No son de aplicación.

Artículo 38. Ascensores

No es de aplicación.

Artículo 39. Información y señalización

No es de aplicación.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



5 ANEXOS

5.1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al Proyecto Básico de construcción de bar-cafetería, situado en Facinas.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Luis Aguilar Pérez
Proyectista	Álvaro García López
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 44.207,31€.

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones**2.2.1.- Productor de residuos (promotor)**

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los 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. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.


En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytatarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



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 "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

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 registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado 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.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.


El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", 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 las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.


B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

II Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2008-2015

Anexo 6 de la Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Reglamento de Residuos de Andalucía

Decreto 73/2012, de 20 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 26 de abril de 2012

Ley de gestión integrada de la calidad ambiental

Ley 7/2007 de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 20 de julio de 2007

B.O.E.: 9 de agosto de 2007

Texto consolidado. Última modificación: 12 de enero de 2016

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD 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.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytatarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,38	64,488	46,805
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,097	0,097
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	1,138	1,035
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,002	0,003
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,238	0,113
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	1,088	0,725
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
4 Papel y cartón				

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,423	0,564
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,245	0,408
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,122	0,122
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	2,911	2,911
8 Basuras				
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	1,199	0,799
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	1,199	0,799
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,543	0,362
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,034	0,021
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	3,783	2,522
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	9,116	7,293
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	3,282	2,626
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	1,25	0,068	0,054
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,020	0,013
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,005	0,006
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,006	0,010
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,849	0,566

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	64,488	46,805
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,097	0,097
2 Madera	1,138	1,035
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	1,329	0,843
4 Papel y cartón	0,423	0,564
5 Plástico	0,245	0,408
6 Vidrio	0,122	0,122
7 Yeso	2,911	2,911
8 Basuras	2,398	1,599
RCD de naturaleza pétreo		

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

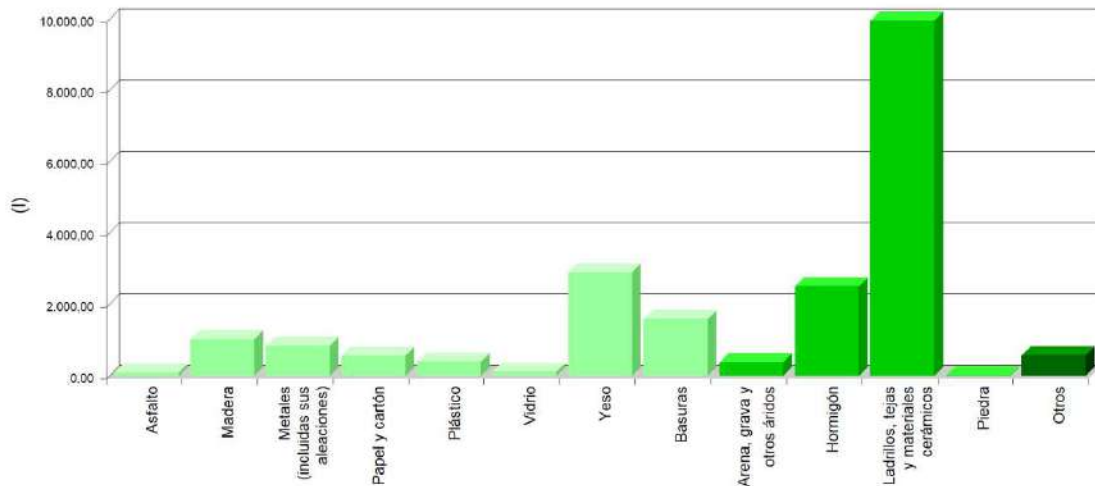
Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

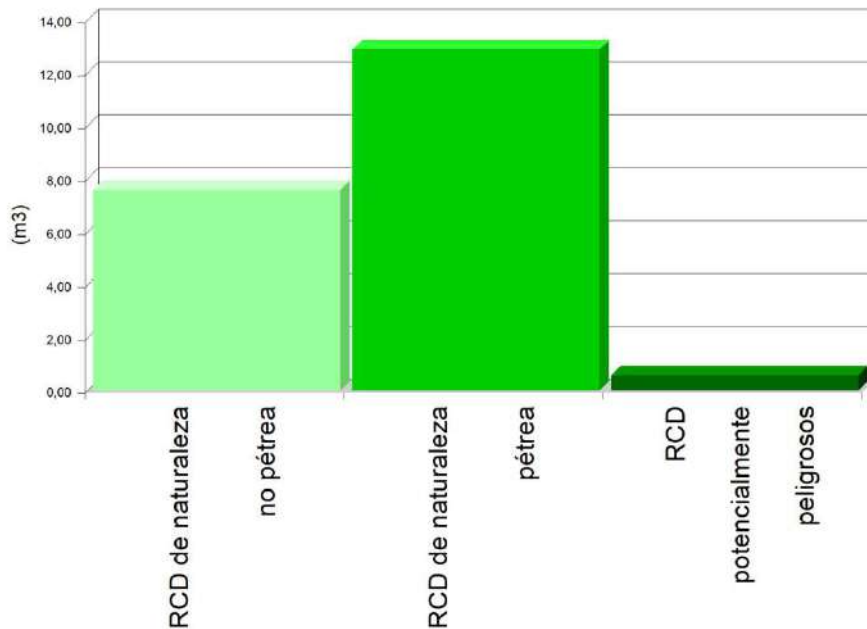


Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Arena, grava y otros áridos	0,577	0,383
2 Hormigón	3,783	2,522
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	12,466	9,973
4 Piedra	0,020	0,013
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,860	0,582

Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



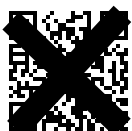
Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

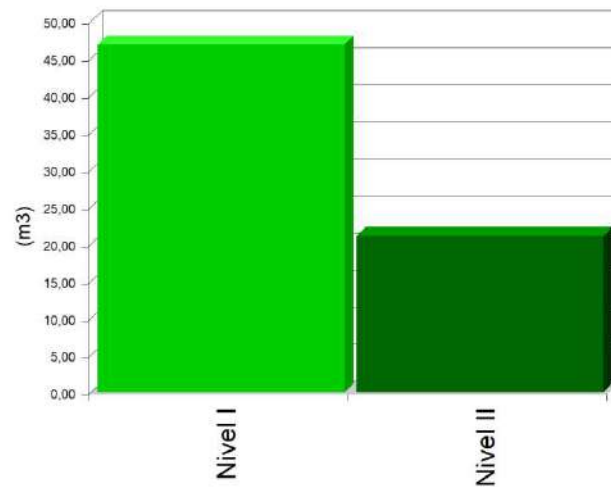
Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

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

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	64,488	46,805
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	0,029	0,018
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,097	0,097
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,138	1,035
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,002	0,003
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,238	0,113
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,088	0,725
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,423	0,564

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

Url de validación <https://sede.aytatarifa.com/validador>

Metadatos

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,245	0,408
6 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,122	0,122
7 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,911	2,911
8 Basuras					
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	1,199	0,799
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	1,199	0,799
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,543	0,362
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,034	0,021
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	3,783	2,522
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	9,116	7,293
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,282	2,626
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,068	0,054
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,020	0,013
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,005	0,006
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,006	0,010
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,849	0,566
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada uno de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	3,783	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	12,466	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	1,329	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	1,138	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	0,122	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,245	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,423	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN


El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	https://sede.aytatarifa.com/validador
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retirados y almacenados durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Código	Subcapítulo	TOTAL (€)
GT	Gestión de tierras	181,80
GR	Gestión de residuos inertes	924,92
	TOTAL	1.106,72

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	44.207,31€
--	-------------------

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	64,488	46,805	4,00		
Total Nivel I				187,220 ⁽¹⁾	0,42
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	16,846	12,891	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	8,663	7,577	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,860	0,582	10,00		
Total Nivel II				210,50 ⁽²⁾	0,48
Total				397,72	0,90

Notas:

⁽¹⁾ Entre 40,00€ y 60.000,00€.⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.**B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN**

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	44,21	0,10

TOTAL:	441,93€	1,00
---------------	----------------	-------------

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original

